
SCIENCE & VIE MICRO
SVM
ESSAI COMPLET : LE PORTABLE HP 110 DE HEWLETT-PACKARD
ÉCOLE : TOUS LES LOGICIELS POUR RÉUSSIR
COMPRENDRE LA TÉLÉMATIQUE
SHARP
N° 10
M 2606.10
16 F
OCTOBRE 1984. 120 FB. 5 FS. 2,75 $ Canadiens. 450 Pts. 18 Dh 17,25 Dt ISSN 0760-6516



125, rue Amelot 75011 PARIS
M° Filles du Calvaire et Oberkampf
Tél. 355.07.01

Ouvert tous les jours sauf dimanche
de 9 h 30 à 13 h et de 14 h à 19 h 30

pour 

LA PUISSANCE PAR LES CARTES



	Prix TTC
Lecteur de disquette 5" 1/4 half size	**1950**
Carte contrôleur	**400**
Disquettes grande marque (les 10)	**220**
Carte langage	**500**
Carte Z 80	**700**
Carte 80 Colonnes (pour II +)	**750**
— Kit inverse	250
— Kit minuscules accentuées	250
CARTE 128 K	**1600**
Interface parallèle pour EPSON av cable	**420**
Microbuffer 32 K	**1400**
Carte Série	**600**
Carte Communication	**650**
VENTILATEUR EXTERNE	**300**
JOYSTICK LUXE (précisez II + ou IIe)	**200**
Accelerator, Applicard, Carte 8088, etc... nous consulter	
MONITEUR PHILIPS 12" Vert	**1000**
ASCII Express Professionnal	**1200**
& beaucoup d'autres programmes	

PROMOTION DU MOIS

IMPRIMANTE BMC 100 CPS Graphique
avec interface parallèle et cable **3500**

Prix modifiables sans préavis, stock limité.
* **APPLE II** est une marque déposée de **APPLE COMPUTER INC.**

SUPER SERIE 900 F

MODEM **BUZZ BOX 1000 F**

MODEM + CALVADOS **1400 F**

CARTE PARALLELE **400 F**

PUBLICITE JEAN GRAFFIN

MAINTENANCE ASSURÉE

BON DE COMMANDE à retourner à MACSI 125, rue AMELOT 75011 PARIS

NOM, Prénom ....

rue ....

Code postal .... Ville ....

Tél. .... Matériel possédé ....

Signature

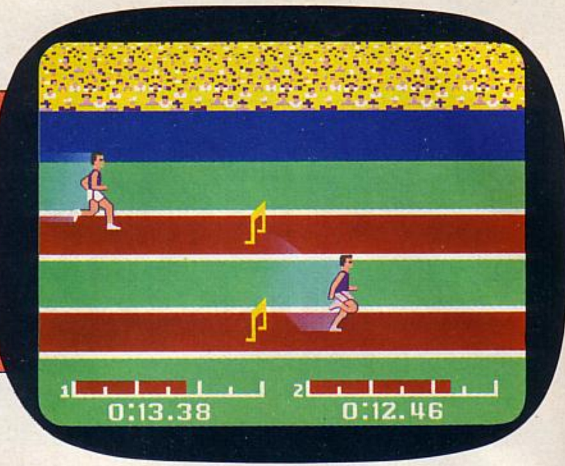
SVM 10

QU.	DESIGNATION	PRIX

REGLEMENT JOINT
Chèque .... ☐
C.C.P. .... ☐
Mandat lettre .... ☐

+ particip. sur envoi ... + 35,00
TOTAL
Port gratuit pour Achat 3000 F.

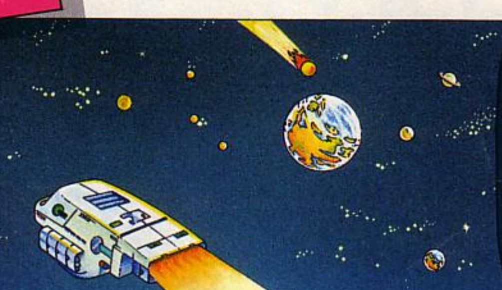




MICROLYMPIQUE

Revivez les principales disciplines olympiques : course, saut, lancer.







MICRODYSSEE

Un combat spatial de haut niveau où votre rayon laser est votre principale défense.





MICROC-EN-JAMBE

Seul dans la nuit, des jouets maléfiques vous en font voir de toutes les couleurs.

ACTIVISION®

RCA (6) 934.20.50 DISTRIBUTEUR EXCLUSIF

Micro-Loisirs, Maxi-Plaisir.

COMMODORE C. 64 • SINCLAIR Spectrum • ATARI • COLÉCOVISION

FUTURS

SOMMAIRE

SCIENCE & VIE MICRO



Le bulletin d'abonnement est en page 176.

LE MICRO-
A EC

CANON X 07 :
BRANCHEZ VOTRE MICRO-ORDINATEUR SUR VOTRE TELEVISEUR.

IMPRESSIONNANT, LE CANON X 07 POUR UN MICRO-PORTABLE ! UNE INTERFACE OPTIONNELLE VOUS PERMET DE LE BRANCHER SUR VOTRE TELEVISEUR ET DE VISUALISER AINSI TOUTES LES OPERATIONS INSCRITES SUR VOTRE X 07.

MAIS LE CANON X 07 N'EST PAS SEULEMENT LE PREMIER MICRO-PORTABLE A ECRAN, IL EST AUSSI LE PREMIER MICRO-MULTICARTES.

SA FORCE ? DES PETITES CARTES EXTRAORDINAIRES POUR REALISER ET CONSERVER VOS PROPRES PROGRAMMES, COMME VOUS L'ENTENDEZ... A LA CARTE.

PRATIQUE, IL PARLE EN BASIC, LE LANGAGE ORDINATEUR FACILE A APPRENDRE.

AVEC SES NOMBREUSES CASSETTES ET CARTES A PROGRAMMES AUSSI ELABORES QUE LA GESTION DE STOCK, LA FACTURATION, LA PAYE, LE TABLEUR,... CANON X 07 A EGALEMENT BIEN D'AUTRES ATOUTS.

GRACE A SES MULTIBRANCHEMENTS : MACHINE A ECRIRE, IMPRIMANTE, ORDINATEUR, MODEM ET MEME VOTRE TELEVISEUR... CE TOUT PETIT ORDINATEUR A TROUVE PLUS D'UN MOYEN POUR DEVENIR GRAND.

JE SOUHAITERAIS RECEVOIR VOTRE DOCUMENTATION COMPLETE SUR LE MICRO-ORDINATEUR X 07.

VOICI MON NOM, MON ADRESSE ET MON TELEPHONE :

NOM ____________________

SOCIETE ____________________

N° ________ RUE ____________________

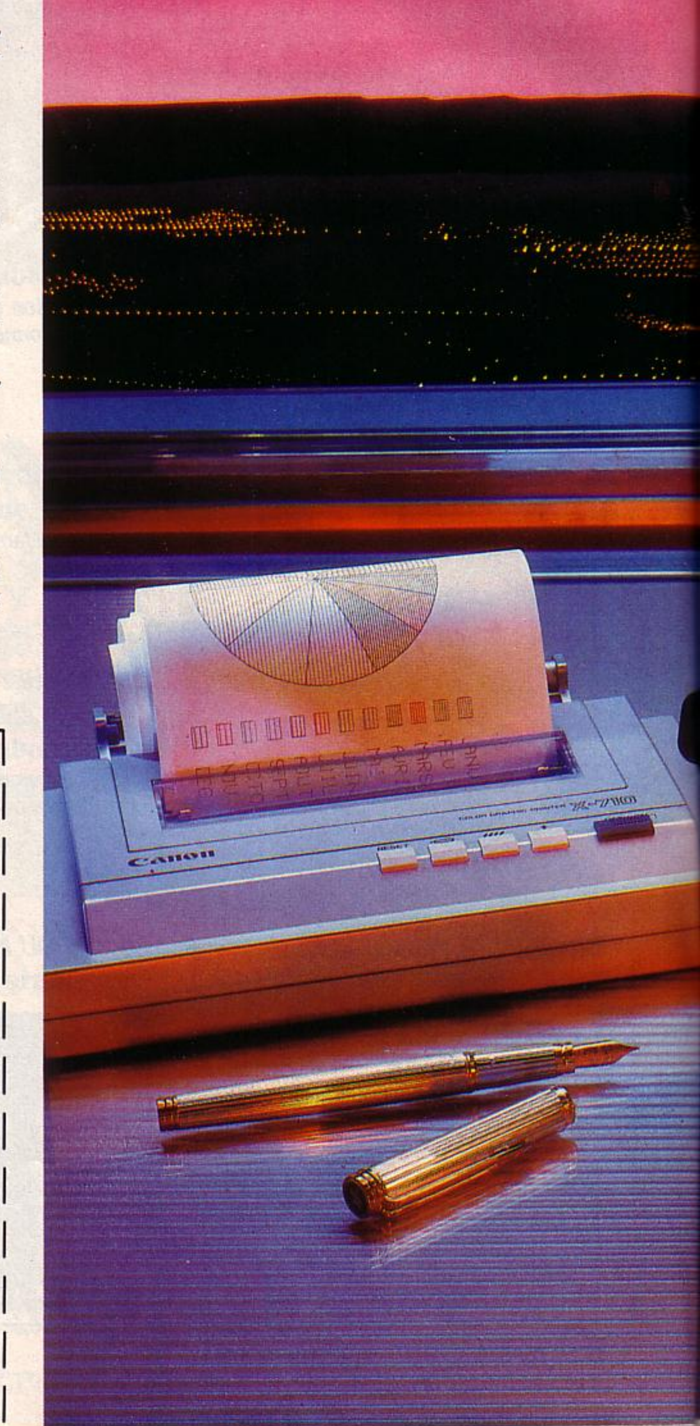
VILLE ____________________

CODE POSTAL ____________ TELEPHONE ____________

DEMANDE D'INFORMATION A RENVOYER A CANON FRANCE, 93154 LE BLANC-MESNIL CEDEX, TELEPHONE 865.42.23.

Canon

CANON, HAUTE TECHNICITE, HAUTE SIMPLICITE



Feldman, Calleux & Associés SV

PORTABLE
RAN.



BLONDES



INSENSÉ.

JCR

les distributeurs qui prennent la "Micro" au sérieux

MICRO

JCR 2 formules de points de vente

Magasins JCR :
les professionnels de la micro-informatique

Que vous vous intéressiez à la micro-informatique pour votre métier, pour gérer votre entreprise ou vous distraire, vous trouverez un choix très étendu dans les magasins JCR : matériels, logiciels, nouveautés... plus les conseils de vrais professionnels.

JCR PARIS
58, rue N.-D.-de-Lorette - 75009 Paris
Tél. : (1) 282.19.80 - Télex 290350

JCR LYON
313, rue Garibaldi - (angle rue de la Guillotière)
69007 Lyon
Tél. : (7) 861.16.39 - Télex 305 429 - Parking

JCR MULHOUSE
52, rue Furstenberger - 68100 Mulhouse

JCR CLERMONT-FERRAND
40, rue Blatin - 63000 Clermont-Ferrand
Tél. : (73) 36.56.76

Nouvelle adresse

JCR MARSEILLE
74, rue Edmond Rostand - 13006 Marseille
Tél. : (91) 37.62.33

Seuls les Magasins sont agréés Apple.
MAGASINS OUVERTS DU MARDI AU SAMEDI DE 10 H A 13 H ET DE 14 H A 19 H - CRÉDIT - LEASING

Micro-boutiques JCR :
la micro-informatique à la portée de tous

Mini-espaces informatiques, les micro-boutiques de JCR se multiplient partout en France près de chez vous... elles sont le rendez-vous de tous les passionnés de la micro.

08600 Givet
Galeries Mosanes
29, rue Oger
(24) 55.01.23

17000 La Rochelle
Micro-Lude
44, rue Saint-Yon
(46) 41.17.82

22980 Plelan-le-Petit
Éts Mauny
12, rue des Rouairies
(96) 27.65.86

26000 Valence
Photo Service Valence
24, av. Victor Hugo
(75) 44.28.68

26100 Romans
Romans Vidéo
23, côte Jacquemard
(75) 02.71.92

31200 Toulouse
Gaubert Dourdoigne
68 bis, avenue des Minimes
(61) 22.60.49

37500 Chinon
Micro Informatique Loisir
30, r. du Fg St-Jacques
(47) 93.17.17

41000 Blois
Centre Labo
36, rue St-Lubin
(54) 43.72.45

49300 Cholet
Cholet Informatique
22, r. du Puits de l'Aire
(41) 46.02.40

62420 Billy-Montigny
Billy-Électronique
163, Route Nationale
(21) 20.47.10

71400 Autun
Sélection Meubles et Bureaux
23, rue de Paris
(85) 52.07.65

75009 Paris
Le Jeu Électronique
35, rue St-Lazare
(1) 526.62.93

75010 Paris
L.P.R.
43, rue de Dunkerque
(1) 878.09.92

76600 Le Havre
Ste-Ferry-Lepierre
131, cours de la République
(35) 25.12.97

79300 Bressuire
S.L.E.
Passage de la Poste
(49) 65.04.73

94000 Créteil
Centre Vidéo Location
79, r. du Gal Leclerc
207.37.17

94700 Maisons-Alfort
Éts Ladner
175, avenue du Général Leclerc
(1) 368.37.72

Si vous voulez ouvrir une franchise ou un rayon Micro-Boutiques JCR téléphonez au Service Franchise JCR : (1) 285.83.22

Services AVANT et APRÈS vente

- Étude et devis gratuits
- Garantie JCR étendue à 1 an sur tous les produits
- Service Après Vente rapide
- Formules de financement faciles : crédit, leasing, etc.

et des remises avec la carte-privilèges JCR





Les matér









Les micro-ordi









iels professionnels

Type	Descriptif	Prix F TTC
APPLE IIC	**APPLE IIC** Nouveau dans la gamme APPLE. Compact portable. Lecteur de disquettes incorporé. 128 K RAM. 1 port imprimante. 1 port MODEM. 80 col. Sortie Couleur PÉRITEL. Prise SOURIS.	PROMOTION NOUS CONSULTER
APPLE IIe	**APPLE IIe** Nouvelle promotion avec MONITEUR 12" VERT et DISQUE MONO ou DUO.	PROMOTION NOUS CONSULTER
MACINTOSH	**MACINTOSH** Clavier détachable 58 touches. SOURIS. Processeur 68.000 16/32 bits. RAM 128 K. Lecteur de disquette 3" intégré. MODEM Graphisme 512 342.	PROMOTION NOUS CONSULTER
ALPHATRONIC PC	**ALPHATRONIC PC** Ram 64 K. Basic résident. Sortie couleur PÉRITEL 6 touches de fonctions. Clavier numérique. Sortie série/parallèle .... Extensions : Disque 320 K. CP/M.	5500
PAP TOSHIBA	**PAP TOSHIBA** Compatible IBM PC. Processeur 8088. Lecteur de disquette haute capacité 1MO. Basic MICROSOFT. Clavier AZERTY. RAM 192 K .... Nombreux programmes de gestion : Facturation/stock. Comptabilité. Mailing. Tableur. Trait. de texte.	22100

nateurs domestiques

Type	Descriptif	Prix F TTC
COMMODORE 64	**COMMODORE 64** RAM 64 K - basic intégré sortie couleur Extensions : Disk 5" - lecteur de cassettes - imprimante - nombreux programmes	Modèle PAL 2990 Modèle PÉRITEL 3850
ORIC ATMOS	**ORIC ATMOS** Basic intégré - RAM 48 K - graphisme haute résolution couleur - sortie imprimante Version PÉRITEL avec câble et alimentation	2380 2530
CANON X 07	**CANON X 07** Micro-ordinateur portable - écran LCD 4 lignes 20 CAR. Graphisme - RAM 8 K .... Accessoires : imprimante 4 coul. RAM 4 K - 8 K - RS 232 - coupleur optique	1990
THOMSON MO 5	**THOMSON MO 5** Nouveau dans la gamme Thomson - 48 K RAM - Basic intégré - clavier AZERTY - synthétiseur de son .... Accessoires : crayon optique, lecteur de cassettes.	2400

Prix généralement constatés dans notre magasin de Paris

Type	Prix F TTC
ORDINATEURS	
THOMSON TO7/70	3500
SINCLAIR ZX 81	580
• RAM 16 K	360
• RAM 32 K	590
• Imprimante SEIKO/ZX 81	1390
SPECTRUM 48 K PÉRITEL	2325
EXELVISION	3190
ADAM (sans console)	8500
LAZER 200	1500
ALICE	1190
IMPRIMANTES	
SEIKOSHA GP 50	1260
GP 500	2550
EPSON RX 80	3840
FX 80	6080
STAR GEMINI 10	3400
GEMINI 15	4650

Type	Prix F TTC
AUTRES PRODUITS	
Interface imprimante pour MINITEL/SEIKOSHA	1550
Disquettes 5' 1/4 - Les 10	180
K7 C 15 - Les 10	83
Moniteur couleur OCÉANIC 14" PÉRITEL	2990
Moniteur couleur CM 14	3200
TAXAN VISION EX	3400
Lecteur enregistreur de K7 pour micro-ordinateurs	490
PROMOTIONS EXCEPTIONNELLES	
SHARP PC 1500	1640
RAM 4 K PC 1500	475
COMMODORE Disques 2031	4470
SANYO PHC 25	1740
THOMSON TO7	2260
CASIO Disque pour FP 200	3195
CASIO Imprimante 4 couleurs FP 200	1830
ATARI 800	4200
ATARI 400	2600
ATARI Disque 810	3790
SEIKO Imprimante GP 100 A	2200

Logiciels et librairie

PROGRAMMES PROFESSIONNELS

SAARI
- Comptabilité
- Gestion de dossiers
- Stock/Facturation

PL
- Comptabilité

BIRDY'S
- Paye
- Mailing
- Facturation

LIBRAIRIE

PSI, EYROLLES, SYBEX, ÉDITIONS RADIO, CEDIC, NATHAN, MNÉMODYNE...
Vous pouvez consulter chez nous les ouvrages de ces éditeurs pour y trouver l'information que vous cherchez.

PROGRAMMES RÉCRÉATIFS

Plus de 400 logiciels éducatifs, scientifiques, utilitaires et de jeux pour APPLE, ORIC, ATMOS, SINCLAIR ZX, SPECTRUM, LAZER, THOMSON, COMMODORE, etc.

LE "PACK-MICRO" JCR

La Micro "clefs en main" : étude, devis, matériel, logiciel et initiation : un service exclusif JCR.

Ensemble 4 fonctions :

- **Traitement de texte** • **Tableur**
- **Base de données** • **Gestion d'agenda**

- 1 TOSHIBA PAP clavier français 192 K RAM
- 2 Lecteurs de disquette 720 K
- 1 Moniteur 12" vert
- 1 Carte 64 K RAM
- 1 Imprimante PA 7251 graphique
- 1 Programme MS DOS
- 1 Programme Basic graphique MICROSOFT
- 1 Programme OPEN ACCESS

TOTAL "PRIX PACK" JCR .... 38.532,88 F HT
ou .... 45.700,00 F TTC

Possibilités de leasing - crédit.

Recevez gratuitement le catalogue JCR en retournant ce coupon à JCR Boutique - 58, rue Notre-Dame-de-Lorette - 75009 Paris.

Nom
Adresse
Profession
Age

SVM 10/84

Tout le monde p
l'informatiq
Donc tout le mo
Donc Alice ne

1199 F
console + livre

Alice va supprimer vos jugements négatifs sur l'informatique. Celle-ci vous ennuie parce que vous la croyez ardue, elle vous effraie par son jargon de technicien ?

Alice va vous séduire par sa simplicité et la clarté de son apprentissage. Alice c'est un livre et un ordinateur, conçus l'un pour l'autre, inséparables.

Un livre hyper clair, à portée de tous, à feuilleter quand vous voulez, qui vous concocte une passion pour l'informatique en moins de temps qu'il n'en faut pour le dire.

C'est un ordinateur sur lequel vous pourrez aisément mettre en pratique votre nouvelle passion. Vous lisiez ? Et bien programmez maintenant.

eut comprendre ue avec Alice. nde va l'acheter. coûte pas cher.

Alice s'adaptera parfaitement à votre niveau. Vous êtes débutant ? Alice est un ordinateur pour débutant. Vous devenez confirmé. Alice est un ordinateur évolutif.

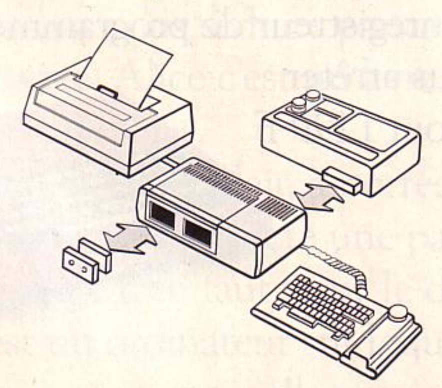
Amplifiez la puissance d'Alice en branchant l'extension mémoire, le lecteur enregistreur de programme et l'imprimante, rien ne peut vous arrêter désormais, même pas son prix. Pour 1.199 F Alice va vous rendre gourmand d'informatique. Merveilleux non ?



Une merveille de simplicité.

J'AI FAIT CLIC

ADAM™ LA CHAÎNE MICRO. JE FAIS CLIC. UNE UNITÉ CENTRALE DE MÉMOIRE 80 Ko EXTENSIBLE À 144 Ko. LECTEUR DE CASSETTES DIGITALES. LE CLAVIER DE TYPE PROFESSIONNEL, 75 TOUCHES, DONT 6 DE FONCTION. UNE IMPRIMANTE A MARGUERITE DE QUALITÉ COURRIER. BASIC. TRAITEMENT DE TEXTE INTÉGRÉ. SUPER JEUX. MACRO ASSEMBLEUR ET LOGO EN OPTION. ADAM PEUT RECEVOIR 13 PÉRIPHÉRIQUES. COUREZ VOIR LA CASSETTE D'AUTO-DÉMONSTRATION DANS LES MAGASINS, C'EST UN VRAI MICRO-CLIP QUI DIT TOUT SUR ADAM™. JE FAIS CLIC ET LA CONSOLE DE JEU CBS COLECOVISION™ SE BRANCHE SUR L'INFORMATIQUE. DE NOUVELLES CARTOUCHES DE JEU POUR JOUER, DE NOUVEAUX MODULES POUR TOUT CHANGER. IL SUFFIT DE FAIRE CLIC. LA CHAÎNE MICRO SE BRANCHE ET LA CONSOLE SE DÉCHAINE.





Crédit SOVAC : Montant du crédit 7 000 F - Apport comptant 1 700 F - Remboursable en 3 ans - 1re échéance à



30 jours soit 36 échéances de 277,20 F - Intérêts (TEG 24,70 %) 2 979,20 F.

POUR TROUVER MACINTOSH™ VOUS METTREZ MOINS LONGTEM QU'APPLE.®

Apple sait maîtriser la technique.
Le Macintosh en est la preuve. De son côté, NASA s'engage à vous simplifier la vie en vous proposant :

- ses 19 points de vente concessionnaires agréés Apple,
- ses prix garantis par les chèques de caution NASA,
- son service après-vente,
- les conseils de ses techniciens.

NASA, TOUT PRÈS DE CHEZ VOUS

75001 Paris
31, boulevard de Sébastopol
Tél. (1) 233.74.45.

75005 Paris
97, rue Monge
Tél. (1) 535.00.13.

75007 Paris
28, avenue de la Motte-Picquet
Tél. (1) 705.30.00.

75009 Paris
45, rue Caumartin
Tél. (1) 742.08.70.

75011 Paris
31, avenue de la République
Tél. (1) 357.92.91.

75013 Paris
Centre commercial Euromarché
Tél. (1) 583.48.92.

75014 Paris
88, avenue du Maine
Tél. (1) 321.94.30.

75015 Paris
76, rue du Commerce
Tél. (1) 532.86.15.

75015 Paris
332, rue Lecourbe
Tél. (1) 557.89.39.

75017 Paris
46, avenue de la Grande-Armée
Tél. (1) 574.59.74.

91000 Évry
Centre commercial Évry II
Tél. (6) 077.39.59.

91700 Sainte-Geneviève-des-Bois
96, route de Corbeil
Tél. (6) 016.28.50.

92600 Asnières
96, rue des Bourguignons
Tél. (1) 793.90.45.

01000 Bourg-en-Bresse
Boulevard Saint-Nicolas
Tél. (74) 23.48.82.

13001 Marseille
29, rue Saint-Ferréol
Tél. (91) 54.22.33.

38130 Échirolles
12, cours Jean-Jaurès
Tél. (76) 09.19.09.

69002 Lyon
26, rue de Grenette
Tél. (7) 842.99.79.

69003 Lyon
59, avenue de Saxe
Tél. (7) 860.07.94.

73000 Chambéry
Centre commercial Chamnord,
1097, av. des Landiers
Tél. (79) 62.40.08.





NASA : les prix garantis par les chèques de caution.

LALLEMAND-CHÂTEL



LE RÉVEIL FRANCO-ASIATIQUE

LES MICRO-ORDINATEURS FAMILIAUX anglais et américains sont en train de perdre du terrain en France au profit des machines françaises et asiatiques, affirme Intelligent Electronics. Le cabinet franco-anglais spécialisé dans l'analyse du marché de la micro-informatique en Europe s'attend à une poussée importante des constructeurs nationaux d'ici la fin de l'année. En 1983, les sociétés françaises ne tenaient que 16 % du marché. Thomson, qui possédait 12 % des parts de marché l'année dernière, devrait recueillir les fruits de l'effort amorcé au printemps avec ses nouveaux MO 5 et TO 7/70 ; Matra-Hachette qui occupait moins de 2 % du terrain en 1983 avec l'Alice, devrait décoller avec l'aide des deux nouveaux modèles plus puissants, qui devaient être présentés au SICOB. Les Asiatiques, qui ne détenaient que 8 % l'année dernière avec des modèles comme le Laser 200, le Sanyo PHC 25 ou l'Aquarius, se sont gonflés de nouveaux venus en 1984 comme le Yeno de Sega, et bénéficieront en 1985 de l'impact des ordinateurs japonais au standard MSX. Brigitte Morel, qui dirige la branche française d'Intelligent Electronics, fait remarquer que la situation est moins rose du côté anglais : s'ils représentaient 40 % du marché en 1983, plusieurs d'entre eux comme Dragon ou Camputers (qui fabriquait Lynx) ont dû déposer leur bilan en 1984. "Seuls les grands, Sinclair et Oric, vont garder leurs positions", prévoit-elle. Quant aux Américains, les 36 % qu'ils tenaient l'année dernière étaient dus pour plus de moitié à Texas Instruments : disparue la machine, disparu l'avantage, d'autant que les deux autres grands, Commodore et Atari, n'ont pas encore réussi à s'imposer véritablement sur le marché français.

- L'ADAM de Coleco est arrivé sur le marché français à la mi-juillet. 4000 machines ont été mises en place chez les revendeurs en deux mois.
- RHÔNE-POULENC va fabriquer des disquettes 3 1/2 pouces.
- LA C.E.E. investit 13 millions de dollars pour l'utilisation de l'électronique dans l'édition.



LE COMMODORE 16 ARRIVE

PROCEP, IMPORTATEUR DE COMMODORE en France, annonce officiellement la commercialisation future des nouveaux matériels Commodore 16 et Plus 4. Si aucune date n'est avancée pour le Plus 4, Procep pense mettre en vente en France le C.16 courant octobre. Ce sera la version américaine dotée de 16 Ko de mémoire vive dont le prix tournera autour de 1 500 F. Le Plus 4 est une machine haut de gamme, qui coexistera avec le Commodore 64, moins perfectionné. Le vénérable Vic 20, lui, sera remplacé par le Commodore 16. (Procep, 9 rue Sentou, 92150 Suresnes, tél. : (1) 506.41.41).

ORIC : LA BONNE MANETTE

OUBLIER LES TOUCHES DU CLAVIER ET commander la machine par une manette de jeu : voilà une fonction qui pose quelques problèmes aux utilisateurs d'Oric. Deux solutions sont aujourd'hui offertes : celle d'Oric et celle toute nouvelle d'Innelec. La première consiste en un ensemble comprenant deux manettes de jeu Spectravidéo et une interface non programmable. A l'heure actuelle, seuls 4 ou 5 jeux sont adaptables. On préférera donc l'interface d'Innelec, Challenger 1, destinée aux manettes type Atari. Elle est programmable et se branche sur le connecteur arrière de l'Oric. Avant utilisation, il faut programmer Challenger suivant le jeu. Pourquoi programmer une interface avant de jouer, ce qui n'est pas très pratique ? Dans les programmes habituels, l'emploi de la manette est prévu à l'aide de quelques routines, incorporées. Or, la grande majorité des programmes écrits pour l'Oric ne comporte pas ces routines. Challenger 1 permet de les utiliser tout de même. Prix : 495 F sans manette. (Innelec, 110 bis, avenue du Général Leclerc, 93506 Pantin Cedex, tél. : (1) 840.24.31).



THOMSON-PHILIPS : ON CONTINUE

IL Y A EU COMME UN MALAISE EN septembre dernier entre Thomson et Philips, qui négociaient depuis quelque temps déjà pour parvenir à un standard commun en micro-informatique familiale. Déjà, cet été, Philips présentait en Italie un ordinateur au standard MSX, l'arme dont les Japonais comptent se servir pour attaquer les marchés occidentaux (voir S.V.M. nº 9). Début septembre, un porte-parole de Thomson reconnaît, dans une interview au Herald Tribune, que les pourparlers n'ont pas abouti. C'est la gaffe : il est désavoué. Quelques jours après, Thomson et Philips publient un communiqué conjoint reconnaissant qu'il n'y aura pas de standard commun pour la génération actuelle des ordinateurs 8 bits : "Dans les deux sociétés", dit le communiqué, "la création des produits était déjà à un stade trop avancé". Mais, poursuit-il, "Les informations selon lesquelles Philips et Thomson auraient rompu les négociations s'avèrent inexactes. Les deux sociétés ont de fréquents entretiens à ce sujet, et concentrent leur action sur la conception de nouvelles générations de produits." Autrement dit, de futurs ordinateurs 16 bits. On verra.

ATARI : SOLDES D'AUTOMNE

"LES AFFAIRES, C'EST LA GUERRE" : voilà la devise de Jack Tramiel, le nouveau patron d'Atari. Jack Tramiel n'a pas attendu longtemps pour déclarer la guerre : le prix de l'Atari 800 XL baisse de 1000 F pour atteindre 2499 F, ce qui le met en bonne position pour les ventes de Noël. Tous les produits du catalogue, logiciels compris, suivront ce mouvement de baisse. Il faut faire place nette pour les nouveaux ordinateurs 16 et 32 bits qui devraient être annoncés aux États-Unis au début de l'année prochaine : Jack Tramiel veut se battre sur le haut de gamme, où les concurrents sont plus rares pour le moment.

L'ALICE 90 EN LICE

VOUS POUVEZ DÉCOUVRIR SUR NOTRE photo le nouvel ordinateur haut de gamme de Matra-Hachette, l'Alice 90, dont nous vous avions annoncé l'arrivée dans notre précédent numéro. A 2495 F T.T.C., avec un clavier mécanique et 32 Ko de mémoire, il sera difficile à départager du MO 5 de Thomson, son concurrent direct, qui offre certes, pour 2390 F, 48 Ko de mémoire, mais se contente d'un clavier en gomme. L'Alice 90 sera également proposé en coffret pour 1000 F de mieux, qui donneront droit à un magnétophone, 5 logiciels et quelques câbles. Suivant la bonne habitude désormais acquise par les constructeurs d'ordinateurs familiaux, la date de mise en vente est repoussée du mois d'octobre à la mi-novembre. Une quinzaine de logiciels de jeu et d'éducation devraient être disponibles d'ici la fin de l'année pour l'ancien Alice de 4 Ko, qui était jusqu'ici pratiquement dépourvu de programmes. Une douzaine de logiciels ont été spécialement conçus pour l'Alice 90 et la nouvelle version de l'Alice doté de 8 Ko de mémoire, qui devrait être disponible en même temps que le modèle haut de gamme. (Matra Micro systèmes, B.P. 66, 78390 Bois-d'Arcy. Tél. : (3) 460 61 16.)



PC JUNIOR : BEAU GESTE

COMMENT DITES-VOUS ? NOS CLAVIERS sont mous, avec des touches trop espacées et des inscriptions illisibles, et il est impossible de taper dessus à une allure décente ? O.K., O.K., alors prenez ce clavier amélioré avec des touches type machine à écrire. Ça vous plaît ? Non, il n'y a rien à payer, c'est gratuit. Et maintenant, cessez de vous plaindre et fichez-moi le camp ! Voilà à peu près ce qu'IBM vient de dire à ses clients américains – trop peu nombreux – qui ont acheté un PC Junior. Autant dire qu'IBM a mis le paquet pour effacer la mauvaise impression laissée par le premier clavier de son ordinateur familial sur le public américain. De plus, la nouvelle version du PC Junior est extensible à 512 Ko, au lieu de 128 Ko avant. C'est énorme : le PC – professionnel – est encore livré en France avec 64 Ko en version de base...

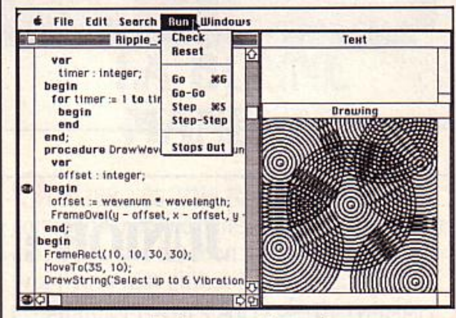
● ACTIVISION va lancer en France 100 logiciels pour les principaux micro-ordinateurs familiaux, plus l'Apple IIe et l'IBM PC. 27 sont des nouveautés qui n'existaient pas auparavant sur les consoles de jeu Coleco, Atari ou Mattel.



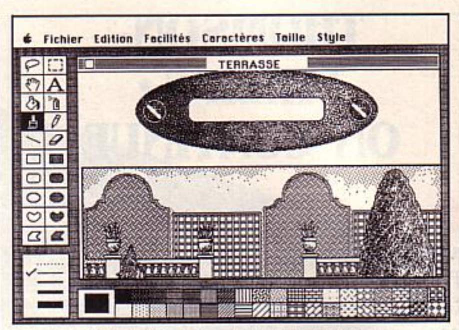
MACINTOSH A L'ÂGE ADULTE : QUATRE MOIS D'AVANCE

UNE EXCELLENTE SURPRISE EN provenance d'Apple : la version améliorée du Macintosh, dotée de quatre fois plus de mémoire vive, a été présentée à la mi-septembre à Cupertino, en Californie, et tout dernièrement au SICOB de Paris qui vient de s'achever. Ce n'est que pour la fin de l'année que l'on attendait ce Macintosh-bis, qui porte à 512 Ko la mémoire plutôt étriquée de la version de base, comportant 128 Ko. Les logiciels professionnels modernes nécessitent couramment 256 Ko de mémoire, voire plus pour certains logiciels intégrés. La nouvelle version du Macintosh facilitera également la copie de sécurité des disquettes, opération de routine qui nécessitait jusqu'à 7 ou 8 échanges de disquettes sur le précédent modèle (à moins qu'il ne disposât d'un lecteur de disquettes supplémentaire) : désormais, deux échanges devraient suffire. Cela reste toutefois un peu décevant : on aurait pu espérer que les 512 Ko de mémoire permettent de copier en une seule fois les 400 Ko que contient une disquette. Apple a pu se procurer plus tôt que prévu les composants de mémoire vive de 256 K-bits, qui, remplaçant les actuels composants de 64 K-bits, permettent de quadrupler la mémoire du Macintosh. C'est principalement au Japon que le constructeur de Cupertino a trouvé ces puces, dont la fabrication n'a pas encore pris son plein essor. Le Macintosh "gonflé" coûte, aux États-Unis, 1000 dollars de plus que son prédécesseur, qui baisse de 300 dollars pour l'occasion. Pas de baisse en France : le Macintosh 512 Ko, immédiatement disponible, est affiché à 30 000 F. H.T., tandis que le modèle 128 Ko reste à 20 000 F (sans imprimante). La transformation du modèle de base en modèle 512 Ko coûtera l'équivalent de la différence de prix entre les deux machines. Les responsables d'Apple France pensent partager à terme leurs ventes par moitié entre les deux modèles. Ce Macintosh haut de gamme entraînera la disparition des versions bas de gamme de Lisa, nommées 2 et 2/5. Seul subsistera le Lisa 2/10 avec disque dur de 10 Mo. Cette annonce surprise élimine l'un des derniers obstacles qui empêchaient le Macintosh d'atteindre le statut de machine vraiment professionnelle. Apple ne prévoyait aucun disque dur ? Au moins trois constructeurs indépendants distribués en France en proposent désormais. Il était impossible d'étendre la mémoire ? Cette restriction disparaît. Côté matériel, une lacune subsiste, à laquelle il n'est pas question de remédier pour l'instant : l'absence d'écran couleur. Mais la plupart des applications peuvent s'en passer, surtout lorsqu'elles disposent de l'écran noir sur blanc à haute résolution du Macintosh. Enfin, le point d'interrogation que constituait la réaction des créateurs de logiciels semble en passe de recevoir une réponse sans équivoque : plus de 300 contrats ont été signés par Apple avec des créateurs de logiciels français, et près de soixante programmes pour Macintosh, parmi lesquels de nombreux titres nouveaux, ont été présentés sur le stand de la société au SICOB. L'ensemble de ces titres, dont nous vous présentons une large sélection ci-dessous, devrait être disponible en France d'ici la fin de l'année.

Gestion de fichiers : Filevision : avec graphismes créés par l'utilisateur. Conçu par Telos Software, distribué par Apple. Overvue : conçu par Provue Development, distribué par Apple. Polyfiche : carnet d'adresses et boîte à fiches. Conçu et distribué par Polygone Informatique. Tél. : (1) 321.93.36. ABCBase : conçu par ABC Informatique, distribué par A.C.I. Tél. : (1) 359.89.55. CX Macbase : gestion de fichiers textuels et graphiques (voir notre banc d'essai page 156). Conçu et distribué par Contrôle X. Tél. : (1) 538.98.87. PFS:File/PFS:Report : un logiciel simple, devenu un classique sur IBM. Conçu par Software Publishing, distribué par Sonotec. Tél. (1) 723.78.56. Thebase : conçu par DigiCorp, distribué par Gamic.



Le langage Pascal.



Le logiciel de dessin Da Vinci.

Tél. : (1) 574.03.40. AD Macfichier : conçu par Main St. Software, distribué par Answare Diffusion. Tél. : (1) 360.37.37. Barbara : base de données relationnelle visuelle. Conçu par Sunsoft, distribué par Micro-Expansion. Tél. : (7) 893.00.42). Omnis : un logiciel anglais très apprécié. Conçu par Blyth Computers, distribué par K.A. Tél. : (1) 723.72.00. Megafiler/Megamerge : conçu par MegaHaus, distribué par Feeder. Tél. : (1) 720.02.16.

Logiciels financiers : Multiplan : le standard du tableur, revisité par la souris. Conçu par Microsoft, distribué par Microsoft France. Tél. : (6) 446.61.36. Macaccounting : comptabilité (voir S.V.M. n° 9). Conçu par Peachtree Software, distribué par Logiciel PC. Tél. : (1) 763.62.88. Microsoft Chart : pour tracer des graphiques à partir de Multiplan. Conçu par Microsoft, distribué par Microsoft France. Tél. : (6) 446.61.36. Macgraph : l'aide à la décision graphique. Conçu par Mœbius Logic Designs, distribué par M.C.S. Tél. : (93) 96.50.55.

Traitement de texte et dessin : Macwrite : le petit traitement de texte livré avec le Macintosh. Conçu et distribué par Apple. Thinktank : traitement d'idées pour plans, notes, rapports. Conçu par Living Videotext, distribué par Gamic. Tél. : (1) 574.03.40. Macdraw : Logiciel de dessin orienté vers les plans, les formes, etc. Conçu et distribué par Apple. Macpaint : Le logiciel de dessin livré avec le Macintosh. Conçu et distribué par Apple. Da Vinci : dessin pour architectes, décorateurs et paysagistes. Conçu par Hayden Software, distribué par Gamic. Tél. : (1) 574.03.40. Ari 3D : création graphique tridimensionnelle. Conçu par M. Bomer, distribué par A.S.A. Tél. : (1) 208.72.50. Graphitexte : aide à la composition de documents graphiques. Conçu et distribué par ALIA et R.P.M.I. Tél. : (1) 365.40.56.

Gestion du temps et planification : Habadex : votre bureau sur une disquette.

Conçu par Haba Systems, distribué par Sonotec. Tél. : (1) 723.78.56. Macagenda : emploi du temps. Conçu par Pythia GmbH, distribué par Gamic. Tél. : (1) 574.03.40. Macproject : gestion de projets. Conçu et distribué par Apple.

Télécommunications : Macterminal : conçu et distribué par Apple. Télémac : un Minitel sur Macintosh. Conçu par Ibsi Tbs. Distribué par Apple. Mactell : le vidéotex sur Macintosh. Conçu et distribué par Hello Informatique. Tél. : (1) 523 30 34.

Langages : Macintosh Pascal : un Pascal interprété, orienté vers l'enseignement. Conçu par Think Technologies. Distribué par Apple. Macintosh Basic : une extraordinaire facilité de programmation. Conçu et distribué par Apple. Macforth : trois versions, dont une pour créateurs de logiciels commerciaux. Conçu par Creative Solutions. Distribué par Feeder. Tél. : (42) 89 31 31. Microsoft Basic : Le Basic standard de Microsoft sur Macintosh. Conçu par Microsoft. Distribué par Microsoft France. Tél. : (7) 446 61 36. Basutil : Utilitaires pour Microsoft Basic. Conçu et distribué par M.C.S. Tél. : (93) 96 50 55.

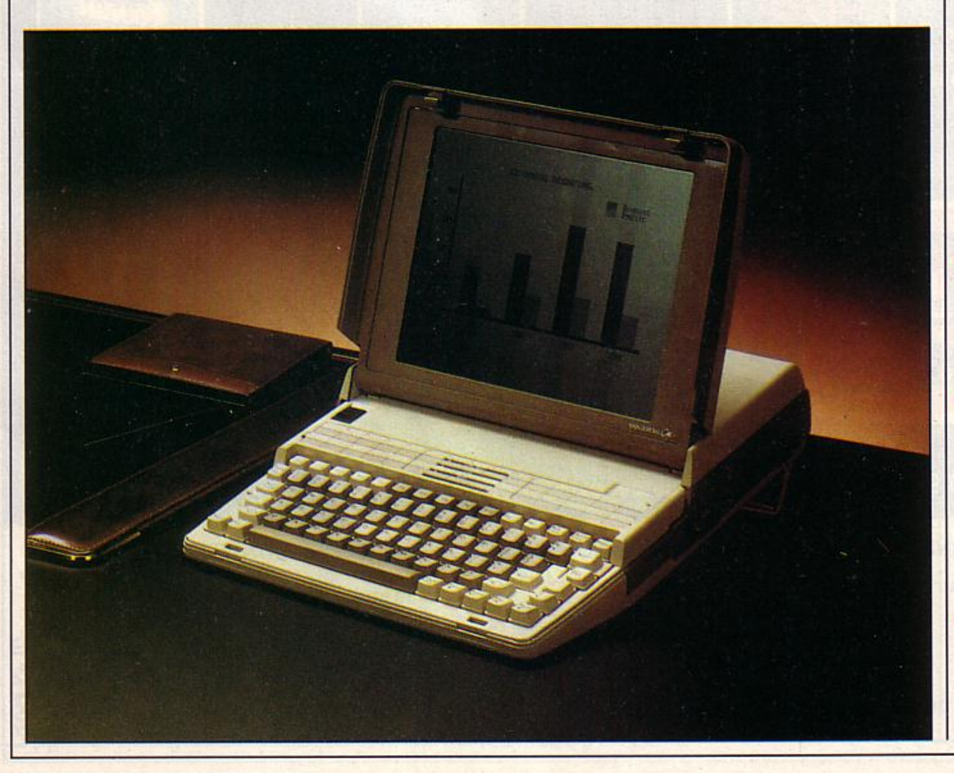
Logiciels spécialisés : Macdent : pour dentistes. Conçu et distribué par DAG Informatique. Tél. : (7) 836 55 09. Macpharm : pour pharmaciens. Conçu par M. Bremard, distribué par Inpharmez. Tél. : (6) 938 97 93. Mac-SAV : pour services après-vente. Conçu par Gefi Service, distribué par International Computer. Tél. : (1) 272 26 26. Macstock : gestion de stocks. Conçu et distribué par M.C.S. Tél. : (93) 96 50 55. Savetemps : optimisation des temps de fabrication (méthode MTM). Conçu et distribué par C.M.G. Tél. : (6) 446 12 12.

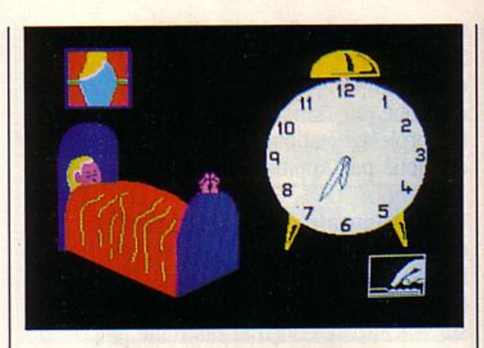
Jeux : Mac Jack : jeu de cartes. Conçu par DataPak, distribué par Answare Diffusion. Tél. : (1) 360 37 37. Mac In 4 : quatre jeux en un. Conçu par Mœbius Logic Designs et M.C.S., distribué par M.C.S. Tél. : (93) 96 50 55. Sargon III : les échecs pour le débutant ou l'expert. Conçu par Hayden Software, distribué par Sonotec. Tél. : (1) 723 78 56. La Pierre molle. Conçu par Bruno Rives, distribué par A.C.I. Tél. : (1) 359 89 55. Reversi : un classique du jeu sur ordinateur. Produit JoliCiel, conçu et distribué par RCI Informatique. Tél. : (35) 07 50 30. Paris Création : promenez-vous à Paris avec une souris. Conçu par A.C.I., d'après un logiciel d'ABC Informatique. Distribué par A.C.I. Tél. : (1) 359 89 55. Macmanager : simulation d'entreprise. Conçu par Harvard Associates, distribué par Feeder. Tél. : (1) 720 02 16. Jeux de mots : Conçu et distribué par Hello Informatique. Tél. : (1) 523 30 34. Eleugram : jeux de logique (un numéro par mois). Conçu et distribué par Compusoft. Tél. : (93) 62 29 93. Macslots : machines à sous. Conçu par Softlife, distribué par Feeder. Tél. : (1) 720 02 16. Boule de silicium. Conçu et distribué par Hyperlog. Tél. : (1) 548 50 28. (Apple, avenue de l'Océanie, Z.A. de Courtabœuf, 91944 Les Ulis Cedex, tél. : (6) 928.01.39.)



DATA GENERAL : UN PORTABLE EXCEPTIONNEL

S'IL Y A UN CONSTRUCTEUR DONT ON n'attendait pas de nouveauté majeure en micro-informatique à la veille du dernier SICOB, c'est bien Data General, spécialisé dans les mini-ordinateurs et les super-micros multipostes de haut de gamme. Raté ! Data General vient de présenter l'une des machines les plus intéressantes de cette rentrée : un portable de 3,5 kg doté de la compatibilité maximum (dite opérationnelle) avec l'IBM PC, et d'un écran à cristaux liquides géant de 25 lignes de 80 colonnes. A l'heure où nous écrivions ces lignes, il s'agissait là de deux caractéristiques uniques sur un ordinateur portable autonome. (L'Apricot portable possède un écran semblable, mais il exige une prise de courant.)
La compatibilité IBM signifie que l'utilisateur peut mettre une disquette destinée à l'IBM PC dans le lecteur 5 1/4 pouces externe (en option), en transférer le contenu sur l'un des deux lecteurs de disquettes 3 1/2 pouces de 750 Ko incorporés à la machine, et utiliser le logiciel sans autre adaptation. Elle signifie aussi que l'ordinateur accepte les cartes d'extension destinées à l'IBM PC, par l'intermédiaire d'un boîtier externe (il n'y a pas de place à l'intérieur), qui peut aussi recevoir un disque dur ! Et pourtant, la machine n'est pas plus grande que ses concurrentes : 30 cm de large, 40 de profondeur et 7 d'épaisseur. Huit à dix heures de fonctionnement sont assurées par des accumulateurs au cadmium-nickel, et une imprimante portable autonome est proposée en option. La mémoire vive de 128 Ko peut être étendue jusqu'au chiffre considérable de 1,5 Mo. L'écran, qui mesure 21 cm sur 16, a une définition graphique de 640 x 256 points : autant dire qu'il atteint les performances d'un écran cathodique, à l'exception de la couleur. Le portable de Data General, qui coûtera de 30 à 40 000 F, doit être introduit immédiatement en France en version américaine, et sera disponible en version française au début de l'année prochaine. Objectifs de Data General : les grandes entreprises comme les assurances, mais aussi des professions très mobiles comme les experts-comptables ou les médecins, avec des logiciels adaptés à chaque cas. (Data General, La Boursidière, immeuble L, 92357 Le Plessis-Robinson Cedex. Tél. : (1) 630 24 30.)





L'AVANCE ANGLAISE

SÉDUISANTS, LES LOGICIELS ÉDUCATIFS anglais présentés récemment au CESTA, à Paris. Une rencontre avec les éditeurs d'outre-Manche, c'était le moment ou jamais de profiter de cette initiative du CESTA, centre de consultation de logiciels destiné aux enseignants, pour amorcer les futures importations. Les éditeurs anglais ont des idées à la fois simples et fortes pour mieux intéresser les enfants. Prenons par exemple Five Way Software, une société qui offre des produits destinés aux enfants de trois ans et demi à huit ans. Parce que les caractères du Spectrum lui semblaient trop petits et trop disparates, l'éditeur a pris soin de créer un alphabet spécial, coloré et de plus grande taille. Le clavier, trop complexe, a été reprogrammé et simplifié. Et surtout, afin de maintenir l'intérêt des enfants, chaque cassette contient une grande variété d'activités, jusqu'à 17 différentes dans un seul programme. Une autre classe de logiciels...

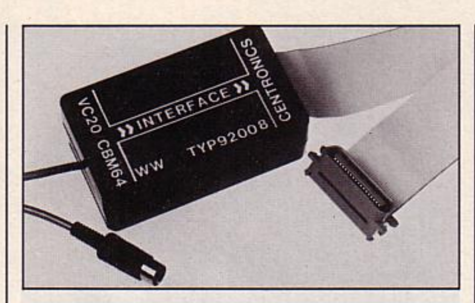
- LE MICRO-ORDINATEUR de Wang peut devenir compatible avec celui d'IBM grâce à une carte d'extension et à un logiciel spécial.

- ÉTONNANT : c'est Goupil, le constructeur français, qui importera le portable australien de Dulmont sous le nom de Goupil-Magnum. A terme, il devrait pouvoir s'intégrer au réseau local que Goupil s'apprête à présenter. Prix : 27 400 F H.T. Tél. : (1) 533 61 39.

- LE WORKSLATE, ordinateur portable extraplat est désormais disponible avec manuels en français, modem aux normes nationales et service après-vente garanti par le constructeur. Tél. : (1) 359.77.55.

L'ESCLAVE DU TÉLÉPHONE

VOUS AVEZ BESOIN DE CONTACTER TOUS les médecins de Paris ? Quelle corvée ! Un Apple II ou IIe peut vous faciliter les choses, grâce au programme Prospector et à la carte Multiphone de Pro-Forma : il vous suffit d'appeler l'annuaire électronique (ou tout autre source d'informations accessible par Minitel), et votre ordinateur constituera lui-même le fichier dont vous avez besoin. Ensuite, chaque client peut être appelé automatiquement. La gestion des abonnés absents ou occupés est assurée par le système. Lorsque l'interlocuteur est en ligne, l'ordinateur fait apparaître sa fiche à l'écran. Cher, mais indispensable pour ceux qui vendent par téléphone. Logiciel : 3300 F, carte Multiphone : 5920 F. Configuration nécessaire : Apple II ou IIe, carte Apple-Tell, imprimante et téléphone multifréquences. (Pro-Forma, 14, rue Martel, 75010 Paris, tél. : (1) 523.25.05).



LA CENTRONICS EN PLUS

CONNECTER UNE IMPRIMANTE ÉQUIPÉE d'une interface Centronics sur le Vic 20 ou sur le Commodore 64 cesse d'être un casse-tête avec l'interface 92008 de Néol. Elle se branche sur le bus de sortie de l'ordinateur et ne nécessite aucun logiciel. Elle n'occupe aucune place en mémoire et laisse disponible le port utilisateur. Prix : 765 F. Avec mémoire tampon de 8 Ko : 920 F (Néol, 4, rue Nationale, 67800 Bischheim, tél. : (88) 62.37.52).

MINITEL : L'ADDITION

EXERCEZ-VOUS QUOTIDIENNEMENT À consulter votre Minitel rapidement : vous ferez des économies. Depuis le mois d'août, la recherche d'un renseignement dans l'annuaire est gratuite si la consultation n'excède pas 2 minutes, quel que soit le département concerné. Au-delà, la facture se monte à une taxe de base (0,75 F) toutes les 2 minutes. En revanche, le prix de location d'un Minitel (lorsque l'appareil n'est pas fourni gratuitement par les P.T.T.) est passé de 70 à 85 F par mois, et à 145 F pour le Minitel 10 à téléphone incorporé.

● POUR PRÉPARER plus vite les graphiques pour rétroprojecteurs, Dataproducts annonce des films transparents pour imprimantes. Tél. : (6) 920 77 91.



ACTUALITÉS

VARIATIONS SUR MICRODRIVE

UN PEU PLUS AVANTAGEUX QUE LES Microdrive, voici un lecteur de cartouches de bande magnétique destiné au Spectrum de Sinclair et fabriqué par Robotronics, une société anglaise. Le Wafadrive offre deux lecteurs qui utilisent des cartouches particulières, nettement plus grandes que celles des Microdrive (6 x 4 cm), une interface RS 232 C, comme le boîtier de connexion des Microdrive, et une interface Centronics, contrairement à son concurrent fabriqué par Sinclair. La capacité maximum des cartouches est meilleure que celle des Microdrive : 128 Ko contre 85 Ko (elles existent aussi en 16 et 64 Ko). En revanche, le Wafadrive n'offre pas l'interface réseau que comporte le système des Microdrive, et ne bénéficie pas de l'avantage de son rival de pouvoir chaîner jusqu'à 8 lecteurs. Le double lecteur de Robotronics coûte 2350 F T.T.C., contre



2775 F pour une configuration similaire de Microdrive. Les cartouches sont elles aussi un peu moins chères : 220 à 270 F les 5, selon capacité, contre 316 F les 4 chez Sinclair. Le système d'exploitation est similaire à celui des Microdrive, avec, c'est un bon point, une syntaxe parfois simplifiée. (Distribution et services, B.P. 209, 91944 Les Ulis Cedex. Tél. : (6) 446 27 80.)

RADIO-APPLE

LES AGENCES DE PRESSE ET LES radio-amateurs envoient 24 heures sur 24 des dépêches par radio. La technique de transmission utilisée s'appelle RTTY. A la réception, il faut un récepteur ondes courtes équipé en BLU (bande latérale unique), une interface RTTY et un décodeur. Le décodeur peut être remplacé par le logiciel Apple Telex destiné aux Apple de la série II. Relié au récepteur, l'ordinateur affiche à l'écran le texte des dépêches, les enregistre sur disquette, et les imprime à la demande. Trois vitesses d'émission : 50, 75 et 100 bauds. Prix : 400 F T.T.C. (Micromat, 34, rue Pierre Curie, 93130 Noisy-le-Sec, tél. : (1) 849.16.29).

● LE NOUVEL APRICOT F1 coûtera 12 950 F H.T. (voir S.V.M. n° 9), la version simplifiée F1e 9950 F, le portable 21 950 F en version de base (prix sans moniteur). Tél. : (1) 766 04 15.

ICI, LOGICIELS GRATUITS

Avec quatre de ses amis, Eric Guérin, un étudiant de 21 ans de l'Institut supérieur de gestion, vient d'ouvrir à Paris une boutique de location qui propose une affaire en or : la Centrale informatique s'engage en effet à écrire gratuitement pour vous le logiciel spécifique dont vous pourriez avoir besoin (paie, gestion de stocks...). Il y a un truc, direz-vous. En effet. Si le logiciel réalisé vous convient (dans le cas contraire, vous n'avez rien à payer), vous vous engagez à louer 20 heures d'utilisation sur place de l'un des quatre IBM PC ou Victor dont dispose la boutique. Coût : 400 F H.T. par an, plus 150 F de l'heure, qui donnent droit à l'emploi d'une soixantaine de logiciels, dont une quinzaine de progiciels de grande diffusion (Multiplan, Textor, 1- 2-3, Décisionnel graphique...), à une formation de 2 à 15 h sur deux logiciels au choix, et au papier qui alimente les imprimantes disponibles (jusqu'à 132 colonnes et 400 caractères par seconde). Les 3 000 F que coûte ainsi un programme réalisé sur mesure sont hors de proportion avec les 15 000 F qu'il faut compter, par exemple, pour une comptabilité spécifique mise au point par une société de services. Alors, comment ces jeunes gens arrivent-ils à manger à la fin du mois ? Eh bien, ils espèrent qu'après avoir essayé tout à loisir matériel et logiciel à l'occasion d'une location, vous leur achetiez le tout pour travailler tranquillement à votre bureau. Il faut dire aussi que la Centrale informatique vit grâce à 7 laveries automatiques et à une centrale d'achat pour magasin hi-fi, autres activités coiffées par la société... (La Centrale Informatique, 12 rue Saint-Didier, 75016 Paris, tél. : (1) 553.81.30. Sur rendez-vous, du lundi au samedi, de 7 h à 23 h !).

- L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE devient l'un des plus importants sites informatiques au monde avec l'installation d'un super-ordinateur Cray 1.
- RANK XÉROX présente une nouvelle version du 16/8 bi-processeur, plus compacte, plus rapide, avec disque dur. Tél. : (1) 776 41 40.
- HEWLETT-PACKARD va vendre des ordinateurs en Chine.



LES NOUVEAUX SANCO

Sanco, société française qui conçoit des systèmes, les fait fabriquer au Japon et les exporte à partir de notre beau pays (vous suivez toujours ?), présente deux nouvelles gammes d'ordinateurs professionnels. La série 9 000 de 16 bits utilise un micro-processeur 8088 et possède des disquettes de 800 Ko et un disque dur de 10 Mo. La série 9100, elle, est bi-processeurs : un 16 bits, le 8086, et un 8 bits, le bon vieux Z 80. (Sanco, 8 avenue Léon Harmel, 92160 Antony, tél. : (1) 666.21.62).

UNE MÉMOIRE D'ÉLÉPHANT

La coopération européenne aboutit parfois malgré les nationalismes et les sempiternelles querelles de chapelles. Le néerlandais Philips et l'allemand Siemens ont lancé un ambitieux programme commun de recherche dans les mémoires de grande capacité. Il en coûtera 1,2 milliard de francs d'ici 1987 pour fabriquer des mémoires de 1 mégabit, et 1,5 milliard supplémentaire d'ici 1990 pour des mémoires de 4 Mbits. Les deux groupes ont demandé à leur gouvernement respectif un soutien financier de 2,2 milliards de francs. Les Pays-Bas ont déjà annoncé une première contribution de 270 millions de francs pour 1985. Les numéros un et deux européens des circuits intégrés mettent donc les bouchées doubles pour rattraper le retard accumulé par le Vieux Continent. L'Europe ne représente en effet que 12 % des ventes mondiales de circuits intégrés, loin derrière les Etats-Unis (63 %) et le Japon (25 %).

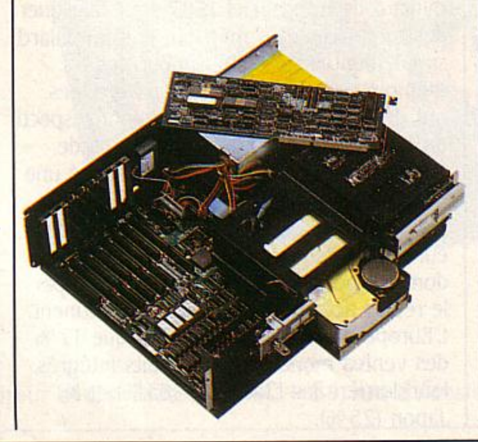
SVM ACTUALITÉS



IBM PC AT : DÉPÊCHEZ-VOUS !

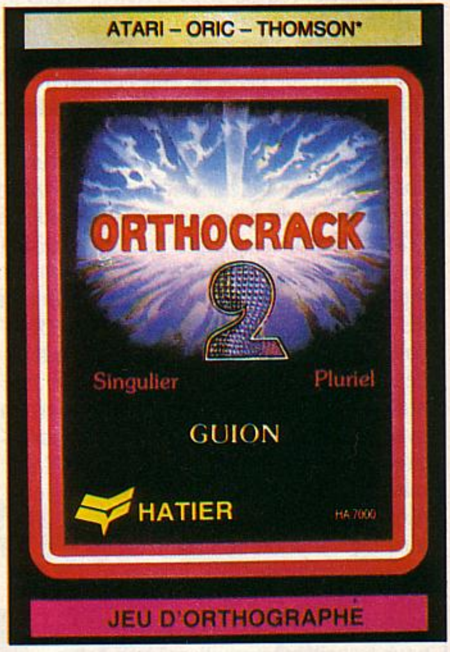
NOUS VOUS ANNONCIONS DANS NOTRE dernier numéro la sortie du nouveau micro-ordinateur d'IBM, le PC AT, doté du puissant microprocesseur 80286 d'Intel. Aujourd'hui, vous pouvez l'acheter. Le PC AT modèle 1 comporte 256 Ko de mémoire, un lecteur de disquettes de 1,2 Mo, un disque dur de 20 Mo, un écran couleur, une imprimante, le tout pour 67 640 F H.T. ; le modèle 2, identique au modèle 1, mais avec 512 Ko de mémoire centrale, deux disques durs de 20 Mo, un écran couleur, une imprimante, vous coûtera 82 916 F H.T. A ce prix, les 40 Mo du modèle 2 devraient séduire plus d'un acheteur, ce qui pourrait bien nuire à son constructeur qui prévoit une rapide rupture de stock. Le PC AT peut recevoir 7 cartes d'extension que vous pourrez récupérer sur votre vieux PC, même si vous avez péché par Hercules ou quelque autre dieu de la carte compatible IBM. Toutefois, de nouvelles cartes d'extension devraient vous faire rapidement profiter des performances du nouveau bus 16 bits (8 bits seulement sur le PC et le XT). Le PC AT fonctionne avec le système d'exploitation multi-tâches PC-DOS 3.0, qui accepte les programmes développés sous PC-DOS 2.00. Il pourra également être livré avec le système d'exploitation multi-tâches, multi-utilisateurs Xenix Système 3 de Microsoft, et accepter deux terminaux. Pratiquement, ce système sera réservé aux développeurs de programmes en langage C pour le PC-DOS 3.0. Dès le 1er trimestre 1985, la version 3.1. intégrera le logiciel au fonctionnement du réseau local. Celui-ci sera livré en kit, préréglé et prêt à fonctionner, et pourra gérer en pratique de 5 à 10 postes dans un rayon de 300 m (en théorie, 72 postes). Chaque micro-ordinateur (PC, XT ou AT) devra disposer d'une carte réseau et d'un câble de raccordement à une boîte centrale. Enfin, IBM annonce une baisse de prix de 11,2 % sur le modèle XT : vous savez, le vieux modèle de mars 1983...

- CONTRAIREMENT à ce que nous avions écrit dans notre dernier numéro, le microprocesseur 80286 d'Intel, qui équipe notamment le nouveau PC AT d'IBM, n'est pas un 32 bits, mais un "vrai" 16 bits. Le 8088 de l'IBM PC est, lui, un "faux" 16 bits.



HATIER S'Y MET

APRÈS NATHAN ET HACHETTE, HATIER se lance à son tour dans la conception et la vente de logiciels éducatifs. Douze titres sont prévus dans un premier temps. Basés sur la mémoire visuelle ou sur la logique, ils enseigneront l'arithmétique, l'orthographe ou l'anglais tout en amusant. Pour ordinateurs Atari, Thomson, Oric, Apple et Texas Instruments (Hatier, 59, boulevard Raspail, 75006 Paris, tél. : (1) 544.38.38).



- LOTUS réclame un million de dollars à Health Group Inc, une société américaine qu'elle accuse d'avoir piraté son logiciel 1-2-3.
- EN COMPÉTITION avec IBM, Ericsson et Stéria/Bull, la société française Cap Gémini Sogeti a remporté le marché national norvégien du vidéotex.
- TRILOGY abandonne les recherches sur les plaquettes géantes de silicium ("wafers") et revient aux composants classiques.
- LA FABRICATION des ordinateurs Victor sera maintenue dans l'usine de Scotts Valley, malgré le rachat de la société par la firme suédoise Datatronics.
- DES EXTENSIONS pour HP 150 chez Iris : un 8087, une carte couleur, Prologue et une souris. Tél. : (6) 928 27 27.

Le QL se dévoile au sicob

QL. Deux lettres pour un micro-ordinateur à découvrir en priorité : la 3e manifestation du génie Sinclair est au SICOB.

Autour du QL : le tout Sinclair.

Le ZX 81, l'unique, reste « l'initiateur » de millions de passionnés.
Le ZX SPECTRUM continue sur la même voie : celle de l'incomparable.

Au SICOB - Stand 146 -, comme 11 rue Lincoln, les 3 Sinclair s'imposent.

sinclair

la micro-ordination

DIRECO INTERNATIONAL

IMPORTATEUR EXCLUSIF DE LA MARQUE SINCLAIR

Nous sommes à votre disposition pour toute information au 359.72.50.

CRÉATEURS CONSEILS



SYMAG : L'ANCIEN ET LE NOUVEAU

APRÈS SON DÉPÔT DE BILAN ET SA restructuration, en juin dernier, Symag tente un redémarrage en s'appuyant sur une formule éprouvée, celle de l'ordinateur compatible IBM. C'est ainsi que l'Edelweiss, qui accepte les logiciels et les cartes d'extension de l'IBM PC, devrait être disponible dans le courant du mois d'octobre, pour un prix de 25 000 F H.T. avec deux lecteurs de disquettes et 128 Ko de mémoire, ou 45 000 F avec un disque dur de 10 Mo et 256 Ko de mémoire. Il présente l'avantage sur l'IBM PC d'offrir 5 connecteurs d'extension libres, des interfaces RS 232 C et Centronics en standard, des possibilités graphiques sur l'écran monochrome, et une sortie couleur. Symag est cependant en convalescence, et table sur un chiffre d'affaires modeste de 8,5 millions de francs en France d'ici mars 1985 ; cela représenterait 250 machines vendues, y compris la Micromachine 4000, ordinateur multipostes scientifique et technique, et l'Orchidée, son successeur malheureux, dont la fabrication devrait être assurée dorénavant au rythme de 60 unités par mois à partir d'octobre sur les chaînes de Control Data. Seule la version haut de gamme de l'Orchidée sera désormais produite, avec notamment le disque dur, l'écran couleur et le microprocesseur à 8 MHz qui étaient au cœur des difficultés techniques rencontrées par les concepteurs de l'Orchidée. A ce sujet, Pierre Hernicot, ancien directeur général de Symag, nous signale que, contrairement à ce que nous écrivions dans notre dernier numéro, une centaine d'Orchidée avaient été vendues entre septembre 1983 et juillet dernier. D'autre part, dit-il, l'effectif de Symag s'est accru de 15 personnes entre septembre 1983 et janvier 1984, et non 25 comme nous l'indiquions. Dont acte. Cependant, Pierre Hernicot attribue à notre "imagination" l'information selon laquelle plusieurs des caractéristiques promises pour l'Orchidée n'ont jamais été atteintes avant le dépôt de bilan. Précisons donc que l'échec de l'Orchidée n'est pas simplement dû à la défaillance du sous-traitant qui fabriquait le capot, comme Symag l'avait annoncé. La brochure largement distribuée par Symag au SICOB de septembre 1983 promettait : 1) Des cartouches d'applications amovibles, notamment pour traitement de texte et gestion de fichiers. La seule cartouche ayant existé qui se rapproche un tant soit peu de cela ne permettait que de faire démarrer un traitement de texte nommé Motus, dont l'essentiel se trouvait en réalité sur une disquette. Symag n'a jamais pu loger plus de quelques utilitaires sur une cartouche de mémoire morte. 2) Un écran graphique très haute résolution monochrome ou en couleurs. L'écran monochrome choisi présentait des problèmes de scintillement. Pour y remédier, la fréquence a été augmentée ; mais cette fréquence accrue, associée à un balayage entrelacé, donnait un affichage moins lisible qu'un moniteur d'une définition deux fois moindre à balayage non entrelacé. Des écrans à haute rémanence ont été essayés, mais c'est alors le crayon optique qui ne fonctionnait plus. Le tube couleur doté de la définition promise de 512 000 points n'a été trouvé qu'après le dépôt de bilan. L'ennui, c'est qu'il ne rentrait pas dans le capot existant qui doit donc être modifié. 3) Un microprocesseur 80186 travaillant à 8 MHz. Les Orchidée à 8 MHz n'ont été livrés qu'après le dépôt de bilan. 4) Un disque dur de 13 Mo. Symag a choisi, pour le modèle à disque dur, un contrôleur mixte qui crée 8 secteurs par piste sur les disquettes, alors que celui du modèle sans disque dur en crée 9. Résultat : les disquettes écrites par une machine ne pouvaient pas être lues par l'autre. Il a fallu se rendre chez les clients pour modifier la mémoire morte, afin que la machine reconnaisse automatiquement à quelle disquette elle avait affaire. Cette modification a été réalisée après le dépôt de bilan. 5) Une protection contre les coupures de courant qui protège le contenu du travail en cours. Seuls 256 octets pouvaient être sauvegardés sur une mémoire morte effaçable ; et encore, il incombait à l'utilisateur d'écrire le programme en langage machine qui permettait la sauvegarde. Cette très faible mémoire ne permettait de conserver que quelques variables essentielles d'un programme d'acquisition de données, par exemple, mais en aucun cas le texte en cours de saisie à l'aide d'un traitement de texte, pour citer un cas courant. (Symag, ZIRST, rue des Prèles, B.P. 87, 38243 Meylan. Tél. : (76) 90 18 54.)

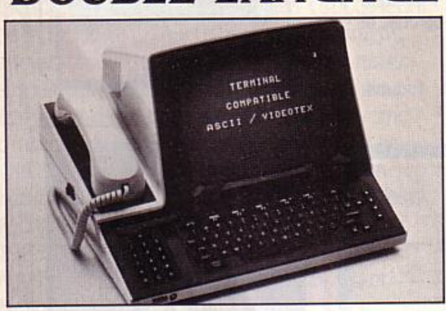


ACTUALITÉS

BULL SUR LE PODIUM

L'INFORMATIQUE FRANÇAISE SERAIT-elle capable de nous étonner ? Il faut le croire, puisque la revue américaine Datamation souligne que notre champion national Bull vient de ravir à Olivetti le titre de numéro un européen de l'informatique. Ce classement est fait en se basant uniquement sur le chiffre d'affaires, en ne tenant pas compte – pour la première fois cette année – des machines à écrire électroniques, pénalisant ainsi Olivetti. Bull, qui était numéro quatre en 1982, gagne des places par croissance externe (rachat de la Sems à Thomson et de Transac à la CGE, qui gonflent son chiffre d'affaires de 1,5 milliard de francs). Il n'empêche que l'activité du groupe a progressé de 33 % (ou de 21 % à structures comparables), alors que le marché européen augmentait de 17 %. IBM-Europe est hors concours dans ce classement, pesant sept fois plus que Bull avec un chiffre d'affaires de 10,7 milliards de dollars. Après Bull (1,378 milliard de dollars) viennent Siemens (1,376 milliard), Olivetti (1,3), Digital (1,1), ICL (1 milliard) puis Burroughs, Nixdorf, Philips et Hewlett-Packard.

DOUBLE LANGAGE



IL A FALLU ATTENDRE UN AN POUR pouvoir acheter le terminal mixte vidéotex-ASCII de Matra, déjà présenté au SICOB de 1983. Le TTE 820, désormais disponible, rassemble un téléphone et un terminal qui peut se raccorder à n'importe quelle banque de données, qu'elle soit aux normes vidéotex (comme les Minitel) ou aux normes ASCII (comme les ordinateurs). L'adaptation est automatique. Prix : 12 950 F T.T.C. (Matra communications, 3, avenue du Centre, 78182 Saint-Quentin-en-Yvelines Cedex. Tél. : (3) 064 42 42).

LA DÉFENSE : DES ORDINATEURS À LA PELLE

VOUS ÊTES UN CONSTRUCTEUR d'ordinateurs, un distributeur ou directeur d'une société désirant acquérir du matériel informatique et vous souhaitez avoir un panorama complet de ce qui se fait dans le monde ? Votre rêve sera prochainement réalisé : un marché de gros permanent de l'informatique et de la communication devrait ouvrir ses portes en 1988 à la Défense. L'investissement, de 500 à 600 millions de francs, permettra la construction d'un bâtiment de plus de 50.000 m^2 à proximité du futur Carrefour international de la communication qui sera également inauguré vers 1988. Un seul site sera choisi pour toute l'Europe, aussi les promoteurs parisiens voient-ils d'un mauvais œil la récente candidature de Francfort. Un réseau mondial est sur le point de se constituer. Aux États-Unis existe déjà un tel marché de gros à Dallas ; trois ou quatre autres établissements pourraient voir le jour dans ce pays, de même qu'un au Japon.

LA CASSETTE ET LA DISQUETTE

APPRENDRE L'ANGLAIS EST CHOSE difficile. Les méthodes par cassettes audio sont lassantes, et l'élève ne parvient pas à fixer son attention. Pour rendre la chose plus attrayante, Micro-Lingua a pensé à adjoindre un Apple II au magnétophone. L'ordinateur sert à faire des exercices de compréhension, de grammaire, etc... Sur l'écran apparaît l'ordre d'enclencher le magnétophone avec le numéro de compteur ; quand il faut repasser à l'ordinateur, la cassette dicte ce qu'il faut frapper au clavier. Plusieurs thèmes : voyages, vie courante, économie. Prix : 1200 F environ. (Feeder, BP 78-1, 13742 Vitrolles Cedex, tél. : (42) 89.31.31).



ATTENTION, ÉCOLE

UNE INITIATIVE BIENVENUE : ORDIS, LE premier cabinet de recrutement et d'orientation informatique en France, s'apprête à décerner d'ici la fin de l'année ses premiers labels de conformité aux formations privées d'analyste-programmeur de la région parisienne. Attribués par des représentants des universités, des syndicats professionnels de la branche et des directeurs informatiques des entreprises, ces labels permettront aux étudiants d'éviter nombre d'écoles privées peu sérieuses, voire fantaisistes. Moins de 10 % des écoles privées méritent un tel label, estime Jean Lafargue, directeur d'Ordis. En 1982, selon l'Agence de l'informatique, on comptait plus de 10 000 chômeurs issus d'écoles privées, dans un domaine qui pourtant manque de bras. Par ailleurs, Ordis peut, pour 500 F, conseiller et orienter les particuliers candidats à une formation informatique. (Ordis, 10, rue Auber, 75009 Paris. Tél. : 742 60 18.)

Rubrique réalisée par Petros GONDICAS avec la collaboration de Claude ANGOT, Pascal KOBER, Joseph BLONDEL, Hervé PROVATOROFF, et Jean-François des ROBERT

MICRO INFORMATIQUE DIFFUSION + MACINTOSH =

MID

Apple

Macintosh.

MID-MAC,
Le cocktail-fou



M.I.D. PARIS
96 Bd RICHARD-LENOIR, 75011 PARIS
Tél 16 (1) 357.83.20. Télex 215 621 F



M.I.D. RHONE-ALPES
152 rue DUGUESCLIN, 69006 LYON.
Tél 16 (7) 824.57.63. Télex 300 263 F

MID

c'est aussi la création de cartes interfaces sur APPLE, IBM & VICTOR.

LA CONCURRENCE EST MUETTE

Pauvre concurrence !

Avec l'arrivée de l'EXL 100, si elle n'était pas déjà muette de naissance, elle en deviendrait muette d'étonnement.

C'est vrai que ce n'est pas très gentil de parler de l'infirmité des autres, mais est-ce notre faute si aucun micro-ordinateur au monde n'est doué de la parole ?

L'EXL 100 est le premier micro-ordinateur qui parle, c'est-à-dire le premier qui dispose d'un ''synthétiseur vocal intégré''. Et il parle comme vous et moi !

Autre première mondiale, la commande par infra-rouge qui libère le clavier et les manettes, de tous leurs fils, prises, fiches. Pour les fanas de l'informatique, évidemment, la voix et l'infra-rouge, c'est très bien... mais ce qu'il y a de réellement extraordinaire, ce sont tous les ''plus'' technologiques offerts par l'EXL 100.

Au total, l'EXL 100 a été étudié pour devenir un véritable SYSTEME INFORMATIQUE à la fois familial et semi-professionnel, capable de vous permettre de programmer, gérer, jouer, éduquer, calculer, créer, contrôler, taper à la machine, etc, avec une grande variété de programmes prêts à l'emploi. Il est capable également de communiquer avec des bases de données existantes grâce à l'EXELMODEM compatible Vidéotex (en option).

Avouez que tout cela aurait vraiment de quoi rendre la concurrence complètement muette.

Si elle ne l'était déjà !





exelvision

L'informatique facile à vivre



Possibilités d'évolution vers un système semi-professionnel :

• EXELMODEM permettant de transformer l'EXL 100 en un système très puissant, utilisant notamment les télécommunications (banques de données, télé-chargements...).
• EXELMEMOIRE : extension mémoire CMOS RAM 16 K non volatile, en cartouche, permettant de garder toute information pendant 20 mois au minimum.
• Extension port parallèle (type Centronics) et série (type RS 232 C) pour connecter l'imprimante de votre choix.
• Unité de disquette 3,5 pouces disponible dès 1985 pour compléter votre Système EXL 100.

Caractéristiques de l'EXL 100

• 8 couleurs de base mixables à l'infini.
• Graphisme très hautes performances, 320 points × 250. 80.000 pixels, tous adressables pixel par pixel, en 8 couleurs différentes.
• EXELBASIC inclus (ROM 32 K) très complet, puissant et simple, possédant d'excellentes instructions graphiques.
• 2 micro-processeurs 8 bits micro-codés (TMS 7020 et TMS 7041).
• Horloge de 4,9 Mhz.
• 34 K de mémoire vive dont 32 utilisables pour la programmation.
• 8 K de mémoire morte pour le moniteur-résident + 32 K sur ROM Basic.
• Mémoire morte extensible de 32 K.
• Clavier AZERTY accentué, 61 touches mobiles, simples et agréables, dont 4 touches éditeur pleine page.
• Transformateur intégré à l'unité centrale avec fusible de protection.
• Logiciels enfichables sous forme de module ROM extra-plat.
• Interface magnétophone cassette (prise DIN). Utilisation possible de tout lecteur-enregistreur du commerce.

Pour tous renseignements complémentaires, adresser ce coupon-réponse à la sté VECTRON, 73, rue du Cherche-Midi 75006 Paris. Tél : (1) 549.14.50

Nom ....

Adresse ....

....

HUGUES/MASSE

SVM

ELECTRON, LE MICRO PERSO QUI A LES TALENTS D'UN "PRO"

GRAPHIQUE 640 x 256, COULEURS, 80 CARACTÈRES PAR LIGNE, 64K (32K ROM, 32K RAM), BASIC HYPER-ETENDU ET ASSEMBLEUR, SORTIES PERITEL ET MONITEUR VIDEO, SORTIE SONORE – 2940 F*

LE CLAVIER D'UN "PRO"
La première des qualités d'ELECTRON vous apparaît immédiatement lorsque vous tapez sur son clavier. De vraies touches, robustes, faites pour durer. Prévues aussi pour gagner du temps, les principales instructions du BASIC sont pré-programmées, et 10 touches de fonction sont programmables à volonté.

LE BASIC D'UN "PRO"
Le BASIC d'ELECTRON est reconnu pour être parmi les plus achevés: l'un des plus complets, des plus évolués, des plus puissants. Les procédures, la récursivité offrent des possibilités uniques dans le monde des ordinateurs familiaux. De plus, avec 32K de ROM, la mémoire noble de l'ordinateur qui contient aussi un Assembleur 6502, et 32K de RAM, la mémoire de travail, vous avez de quoi programmer sérieusement.

LES LANGAGES D'UN "PRO"
Encore plus étonnant: la diversité des langages d'ELECTRON. Au BASIC et à l'Assembleur, on peut substituer le PASCAL, le FORTH, et même le LISP. Vraiment tout pour s'initier à la programmation professionnelle, à la robotique, à l'intelligence artificielle.

LE GRAPHIQUE D'UN "PRO"
ELECTRON donne une résolution graphique allant jusqu'à 640 x 256, et jusqu'à 2 fois 8 couleurs. Vos cercles ressemblent enfin à des cercles. Et comme un "pro", ELECTRON affiche même 80 caractères par ligne; c'est la porte ouverte vers le traitement de texte. Un ensemble de qualités rares pour un micro familial !

LES EXTENSIONS
Des extensions sont là pour aller encore plus loin. La boîtier d'extensions PLUS-1 procure à la fois les entrées analogiques pour joysticks, la sortie imprimante, et les emplacements pour deux cartouches de programmes en ROM. Les langages, le traitement de texte, les jeux... deviennent encore plus rapidement accessibles. Et comme un "pro", ELECTRON reçoit aussi des lecteurs de disquettes gérées par un DOS complet.

Electron d'Acorn



le micro qui fera de vous un pro

Coupon à retourner à STERCO International pour recevoir sans engagement la brochure ELECTRON et la liste des revendeurs (joindre 2 timbres de 2 F)

Nom ____________________

____

Adresse ____________________

____

Ville ____________________

Code Postal ____________________

Tél. ____________________

* Prix généralement constaté (les câbles non compris).

distribué par : STERCO INTERNATIONAL B.P. 37 - 51, route Principale du Port 92230 Gennevilliers tél. 742.50.20

PUBLIART

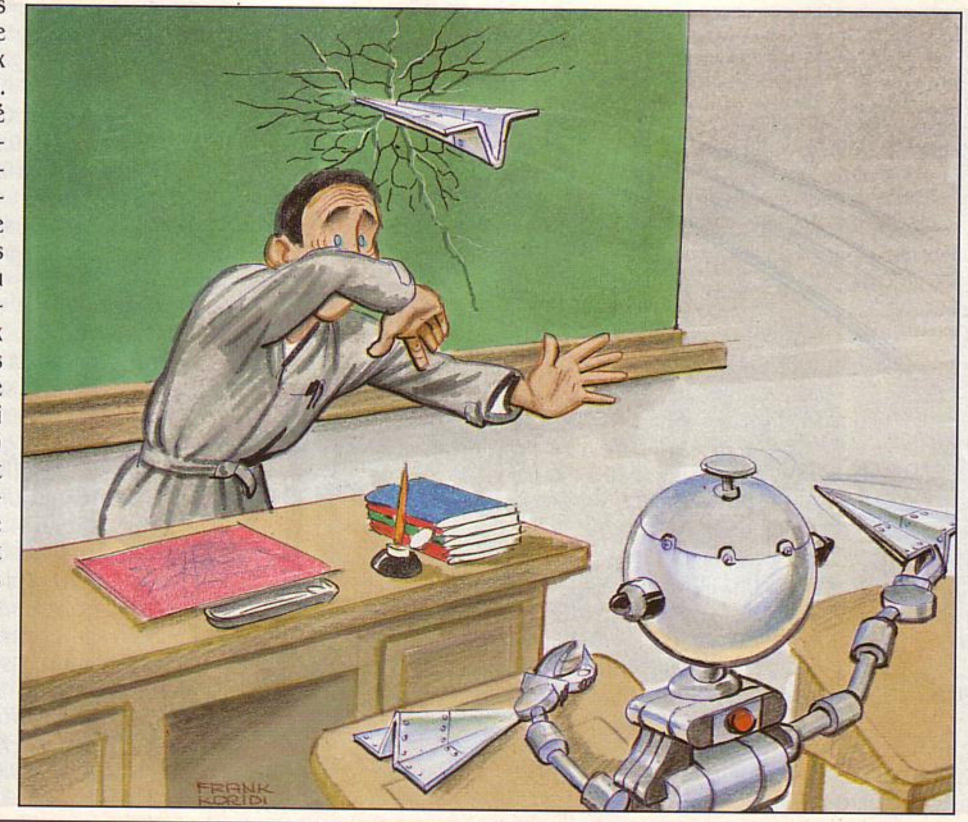

De nouveaux programmes scolaires,
une sélection implacable
pour voler de classe en classe.
Morale
ECOLE
VERS L'AN
1970.80
FRANK
KORIDI

ÉCOLE
TOUS LES LOGICIELS POUR RÉUSSIR

Un ordinateur, ça peut servir aussi à réussir ses examens. Pour apprendre, contrôler ses connaissances, réviser, rien ne vaut un micro-ordinateur. Reste à connaître les programmes adaptés à ce genre de travail. Pour vous y aider, nous sommes partis à la chasse aux logiciels de caractère éducatif. La prise a été bonne. Nous n'avons retenu rien moins que 160 programmes, que vous pourrez vous procurer facilement en France.

RÉUSSIR SON BAC AVEC MENTION, passer en sixième haut-la-main ou éviter de tripler son jardin d'enfant, voilà ce que vous propose désormais votre micro-ordinateur familial. A ce jour, il se vend déjà plus de 160 logiciels éducatifs en France (voir nos tableaux p. 40 et suivantes). Mais leur qualité reste inégale. Certains sont si ennuyeux qu'ils pourraient décourager le plus studieux des élèves. D'autres, au contraire, ressemblent trop à des jeux pour être considérés comme des outils de travail sérieux. Or, si un didacticiel (1) doit nécessairement être ludique et interactif pour être attrayant, il doit aussi comporter des objectifs pédagogiques adaptés au niveau de l'élève. Pour s'y retrouver dans cette multitude, un guide est donc nécessaire. D'autant qu'à notre connaissance, il n'existe aucune boutique de micro-informatique qui regroupant ne serait-ce que la moitié des logiciels que nous avons répertoriés. Il y a bien la "didacthèque" du CESTA, mais la consultation de ses programmes est strictement réservée aux enseignants. Quant au catalogue édité par le même organisme, *l'Annuaire 1984 des logiciels d'enseignement,* il ne couvre que 60 % des didacticiels que nous avons recensés. Signalons tout de même qu'il donne une fiche complète pour chaque logiciel et la liste des cinquante programmes de l'Éducation nationale, réservés aux seuls enseignants et fonctionnant sur des matériels peu répandus (Logabax, Micral et Sil'z). Pour le particulier, une seule solution : assommer de questions son revendeur ou écrire aux éditeurs. En espérant que le premier se documente et que les seconds approvisionnent correctement les boutiques.

L'étendue de la gamme des programmes, qui va du jeu éducatif au logi-



(1) terme "pompier" pour désigner les logiciels éducatifs.

ciel de révision d'examen, en passant par toute une série d'intermédiaires, nous a obligé à établir une classification. Fondée essentiellement sur les tranches d'âge et la fonction de jeu, celle-ci permet de mettre un peu d'ordre dans ce vaste ensemble. Même si quelques catégories peuvent sembler parfois incertaines, ou, pour quelques-unes, avoir le défaut de se chevaucher (2).

Les jeux éducatifs (notés "J" dans nos tableaux). Ils ont en commun la prédominance de l'aspect ludique sur le contenu, accentuée par l'utilisation de la couleur et le recours à des formules animées. Ils sont en général parfaitement adaptés au pré-apprentissage de la lecture chez les 3 à 5 ans. Ce type de programmes semble être la spécialité de VIFI-Nathan (citons notamment *La Ronde des chiffres* et *La Ronde des formes* pour les tout-petits, conçus pour les Thomson TO7 et MO5). Cela dit, des logiciels comme *Les Fractions en folie* d'Ediciel & Spinnaker (pour Apple II) ou *La Chasse aux fautes* chez Atari-Hatier, n'ont rien à leur envier.

Les didacticiels ludiques ("L") sont moins tournés vers le jeu et un peu plus vers l'apprentissage. Le jeu n'y est en fait qu'un prétexte pour retenir l'attention de l'enfant. On trouvera dans cette catégorie *Des Signes dans l'espace*, chez VIFI-Nathan, et *Homophones*, chez Magnard (pour Apple II).

Les jeux de construction ("C") ne sont pas encore très courants en France, contrairement aux États-Unis. Ils s'organisent autour d'un ensemble d'outils qui permettent à leur utilisateur de construire un univers qui lui est propre. Par exemple, il assemblera des éléments pour réaliser des circuits électriques ou composer un programme, comme c'est le cas pour *Elcir*, de VIFI (pour Goupil 2).

Les questionnaires ("Q"), comme leur nom l'indique, sont des séries de questions, en général à "choix multiple", mais aussi à "trous", qui permettent à l'élève de contrôler son niveau de connaissances dans un domaine particulier. Les réponses, elles, sont conçues de telle manière qu'elles présentent l'immense avantage d'éviter une correction fastidieuse au professeur. Très utilisés au Japon et aux États-Unis, ils pourraient l'être bientôt en France. En effet, la collection *Quest* de VIFI (pour Thomson TO7 et MO5) couvre déjà le français, l'histoire, la géographie et les sciences. Et le même genre d'exercices existe sous d'autres noms chez Atari, Direco, etc.

Les "studiciels" ("S") sont composés d'exercices portant sur une petite partie d'un programme scolaire donné, selon le principe du *drill and practice* anglo-saxon. Ainsi, un élève de seconde pourra se livrer à des expériences de chimie sans faire sauter la salle de bains. Cette douce perspective est offerte notamment dans *Dosage acide-base* de Magnard (pour TI99/4A - Texas Instruments).

Les logiciels d'autoformation ou d'apprentissage ("A") sont des programmes d'enseignement assisté par ordinateur (EAO) au sens strict du terme. L'élève, baptisé "apprenant" pour la circonstance, peut en effet apprendre ou approfondir une discipline seul devant son clavier et son écran. Les cours y sont divisés en leçons, chacune comportant des explications et des questions. Un des modèles du genre pourrait être *Apprendre l'orthographe* d'Hatier (pour Goupil 2).

Les logiciels culturels ("T") sont plus descriptifs et moins scolaires que les précédents. En général, ils présentent une œuvre, un art ou une technique. Citons *Dom Juan*, chez Hachette (pour Logabax), le tout nouveau *Au Pays des merveilles*, encyclopédie géographique proposée par Infogrames (pour Alice) et *Synthétia*, *Je Dessine* ou *Chevalet vidéo*, cours d'initiation au solfège ou au dessin respectivement présentés par Atari et VIFI.

Les simulations ("M") sont des jeux qui permettent de reproduire une situation réelle, seul ou à plusieurs. En jeux d'entreprise, on trouve *Manage*, chez VIFI (pour Apple), dans lequel 4 ou 5 équipes peuvent plancher durant 3 à 5 jours. A l'autre extrémité, citons *Manager* (ou *Businessman*) d'Ere Informatique, qui est une initiation en solitaire aux techniques de la gestion. Vous pourrez y jouer au président-directeur général sur un Dragon, un Oric ou un Spectrum.

Les illustrations de cours ("I") sont encore assez rares. Seul le développement des téléprojecteurs et des vidéodisques en facilitera l'utilisation dans l'avenir. Il existe tout de même déjà des *Cartes de géographie* et des *Atlas* chez VIFI et Atari.

Les progiciels d'application ("P") sont d'excellents outils. On y trouve d'abord toute la gamme des tableurs (*Visicalc, Multiplan, Magicalc, Supercalc et autres Vucalc*), qui fonctionnent sur la quasi-totalité des matériels et permettent de réaliser toutes sortes de simulations, de tableaux, calculs, etc. Viennent ensuite des logiciels graphiques comme *Visiplot* (pour Apple II) ou *Vic Graph* (Commodore), sans oublier la gestion, qui est au menu avec *Gestion privée* d'Answare (pour Apple II et Thomson TO7).

(2) A cette occasion, précisons que notre liste n'est pas exhaustive. N'y figurent pas en effet les logiciels d'initiation au Basic, le programme des écoles ne les mentionnant pas. Pas plus que les didacticiels de l'Éducation nationale (environ 50 titres représentant 200 h de cours en enseignement assisté par ordinateur), diffusés par le CNDP et prévus pour des matériels français retenus par le ministère : Logabax, Micral, Sil'z de Leanord...

LES BONNES ADRESSES

1. LES ÉDITEURS

ADEMIR 9, rue Huysmans 75006 Paris. Tél. : 544.70.73.

A.F.L. B.P. 135.05 75226 Paris Cedex 05. Tél. : 543.83.71.

ANSWARE Tour Gallieni 2, 36, avenue Gallieni, 93175 Bagnolet Cedex. Tél. : 360.37.37.

APPLE Avenue de l'Océanie, Zone de Courtabœuf 91944 Les Ulis. Tél. : (6) 928.01.39.

ATARI 9-11, rue Georges Enesco 94008 Créteil Cedex. Tél. : 377.12.63.

BORDAS 17, rue Rémy Dumoncel 75017 Paris. Tél. : 320.15.50.

CASSIE 113, rue Jean-Marin-Naudin 92220 Bagneux. Tél. : 664.10.04.

CNDP (Centre national de documentation pédagogique), M. Cailletaux, unité logiciel, 29, rue d'Ulm 75230 Paris cedex 05. Tél. : 657.11.17.

DIDAO 84, rue de Grenelle 75007 Paris. Tél. : 544.39.21.

DIDIER 13, rue de l'Odéon 75006 Paris. Tél. : 325.12.21.

DIRECO 30, avenue de Messine 75008 Paris. Tél. : 256.16.16 et 359.72.50.

EDICIEL MATRA ET HACHETTE 22, rue La Boétie 75008 Paris. Tél. : 266.00.32.

EDITIONS BELIN 8, rue Férou 75278 Paris Cedex 06. Tél. : 634.21.42.

EDUMICRO 6, rue Jean Richepin 75016 Paris. Tél. : 504.24.55.

ERE INFORMATIQUE 27, rue de Leningrad 75008 Paris. Tél. : 736.03.52.

FEEDER rue Bastide Blanche, B.P. 78-1, 13742 Vitrolles Cedex. Tél. : (42) 89.31.31.

FOUCHER 128, rue de Rivoli 75038 Paris Cedex 01. Tél. : 236.38.90.

HACHETTE 79, bd St-Germain 75006 Paris. Tél. : 329.12.24.

HATIER 8, rue d'Assas 75006 Paris. Tél. : 544.38.38.

IFCAM 48, rue La Boétie, 75008 Paris. Tél. : 563.03.00.

INFOGRAMES 10, rue Sully 69006 Lyon. Tél. : (7) 894.39.14.

LIBRAIRIE "LE ROI DES AULNES" 159 bis, bd du Montparnasse 75014 Paris. Tél. : 326.88.92.

LORICIELS 160, rue Legendre 75017 Paris. Tél. : 627.43.55.

MAGNARD 122, bd St Germain 75279 Paris Cedex 06. Tél. : 326.39.52.

PROCEP 9, rue Sentou 92150 Suresnes. Tél. : 772.89.62.

TO-TEK SIMIV tour Gallieni 2, 36, avenue Gallieni 93175 Bagnolet Cedex. Tél. : 360.43.90.

VIFI-NATHAN 17, rue d'Uzès 75002 Paris. Tél. : 233.44.35.

Signalons aussi que la plupart des didacticiels et jeux éducatifs sont diffusés dans les boutiques micro, chez les revendeurs et dans les librairies ou grandes surfaces.

2. POUR EN SAVOIR PLUS

CESTA (DIDACTHEQUE) 1, rue Descartes 75005 Paris. Tél. : 634.33.33.

Elle diffuse son *Annuaire des logiciels d'enseignement* (120 F) qui comprend une page entière d'informations sur chacun des logiciels. Elle publie aussi une revue bimensuelle qui fournit des informations intéressantes sur les logiciels éducatifs.

EDUCATION ET INFORMATIQUE revue éditée par Nathan 9, rue Méchain 75676 Paris Cedex 14. Tél. : 589.89.49.

Comme on peut le constater, il y a des didacticiels pour tous les âges. Les tout-petits apprendront à reconnaître les formes avec *La Ronde des formes* (VIFI pour Thomson TO7) et mémoriseront l'alphabet avec *Les Oursons malins* et l'*ABC*. Les plus grands s'initieront à la lecture avec *La Belle au bois dormant* (VIFI pour Apple), pour terminer plus tard sur *Le Cadavre exquis de la grammaire* (Belin pour Thomson TO7). Entre la fin de l'école primaire et l'entrée en troisième, certains auront peut-être quelques problèmes à trouver des programmes adaptés à leurs besoins. Mais qu'ils se rassurent, dès la seconde, ils retrouveront l'abondance de leurs années d'enfance.

A ce propos, on observera que nous avons regroupé les programmes d'enseignement secondaire, supérieur et de formation professionnelle, dans la mesure où la plupart de ces logiciels peuvent être utilisés à plusieurs niveaux. Cette souplesse, qui peut sembler avantageuse au premier abord, est en fait souvent un inconvénient. Car les besoins des élèves et des parents sont en général de pouvoir disposer de didacticiels "ciblés", portant par exemple sur le programme de maths du premier trimestre de la 4e ou sur le cours de physique de seconde A. A l'avenir, il serait donc souhaitable que les éditeurs "collent" de plus près aux programmes officiels, proposant au moins un logiciel pour chaque classe, chaque section et, surtout, chaque discipline. De ce point de vue ; en effet, l'ordinateur manifeste de très nettes préférences pour le calcul, les mathématiques, l'apprentissage de la lecture, la géographie et la gestion, peut-être au détriment d'autres matières scolaires. Même si les langues ont une place non négligeable, avec l'anglais en premier, l'allemand et l'espagnol ensuite, sans oublier le latin enfin... Pareillement, les didacticiels semblent avoir des faiblesses pour certains matériels, plutôt que d'autres. Par exemple, bon nombre de programmes sont conçus pour le Thomson TO7, qui vient largement en tête de liste (même si ce dernier doit être remplacé par le très performant MO5 à 48 K de mémoire, pour lequel la plupart des programmes du TO7 sont en train d'être traduits). Vient ensuite l'Apple II, puis Atari, Micral, Goupil, Spectrum et, dans une moindre mesure encore, Oric-Atmos, Alice, Commodore 64, etc. Enfin, les programmes DIDAO sur Minitel (la télématique... c'est l'avenir !) Du côté des éditeurs, une trentaine de noms se répartissent en quatre groupes :

- un leader incontestable, VIFI-Nathan (et CEDIC), qui a décidé d'être le premier sur le marché et diffuse pour Thomson TO7/MO5 et Apple tout ce qui lui paraît de bonne qualité ;
- quelques valeurs sûres, qui suivent toutefois avec plus de lenteur : Hachette, avec sa filiale Ediciel fondée avec Matra ; Magnard, qui diffuse surtout des logiciels québécois, corrects; Hatier et Didier, qui démarrent doucement, ainsi que Foucher pour la gestion ;
- les constructeurs et leurs filiales, qui proposent de l'éducatif pour mieux vendre du matériel : Atari, Apple, Procep (Commodore), Direco (Sinclair), Totek et Answare (ces deux derniers pour Thomson) ;
- les petits éditeurs-créateurs, comme Infogrames, Ere Informatique, Edumicro, Feeder..., qui s'efforcent de créer des logiciels originaux.

S'il fallait établir un hit-parade des didacticiels, nous sélectionnerions certainement les *Point-Bac* d'Ediciel (en français surtout, mais aussi en maths et physique), notamment pour la qualité et le précision de leurs objectifs pédagogiques. Nous décernerions le prix de la variété et de l'abondance à VIFI-Nathan, pour ses nombreux produits tels que *La Ronde des chiffres, La Ronde des formes, La Belle au bois dormant,* les trois disquettes des *Oursons malins* pour les tout-petits, *Guten Tag, Anglais* et *Geser,* son logiciel de gestion. Nous donnerions une mention à *Racines* (Magnard), qui, pour la compréhension des mots, a fait un travail véritablement original autour des racines, des préfixes et des suffixes (un point crucial à une époque où l'abandon du latin et du grec handicapent fortement certains élèves). Une mention aussi pour *Le Cadavre exquis de la grammaire* (Edil-Belin), *Computhink* (Didier), *Dosage acide-base* (Magnard) et *Devenez ministre de l'Économie et des Finances* (Answare).

Certains, par contre, seraient sûrs de ne pas figurer au palmarès. Notamment, les logiciels de l'association Ademir (pour Goupil 2), qui sont en général assez incomplets, à moins d'une utilisation très fine. De même les didacticiels de l'Éducation nationale, souvent sinistres, la faute en revenant autant aux matériels utilisés (pas de couleur par exemple), qu'au système d'élaboration des programmes (les enseignants-auteurs ne perçoivent pas de droits d'auteur sur leurs logiciels...).

Quoi qu'il en soit, ce genre d'évaluation, il faut le reconnaître , reste très subjective. Pour vous éviter de vous empaler sur l'écueil de l'arbitraire, nous vous proposons donc une série de sept questions qu'il nous semble indispensable de se poser avant tout achat :

1 – Les objectifs pédagogiques sont-ils soigneusement définis et les programmes adaptés au niveau de l'élève ?

2 – Les simulations, les animations ou les effets sonores que proposent les didacticiels apportent-ils quelque chose par rapport aux livres ? Autrement dit, sont-ils motivants, attrayants, sans lourdeur et complication inutiles ?

3 – L'interactivité est-elle suffisante ? A savoir, l'utilisateur peut-il converser avec l'ordinateur, et, éventuellement, modifier le déroulement du programme en fonction de son niveau ?

4 – L'élève peut-il à tout moment sortir du programme, revenir en arrière, demander une explication ou passer à une autre partie ?

5 – L'usage du clavier ou des autres organes d'entrée (manettes de jeu, crayon optique...) permet-il un maniement facile ? En bref, les "menus" sont-ils clairs et les commandes simples et explicites ?

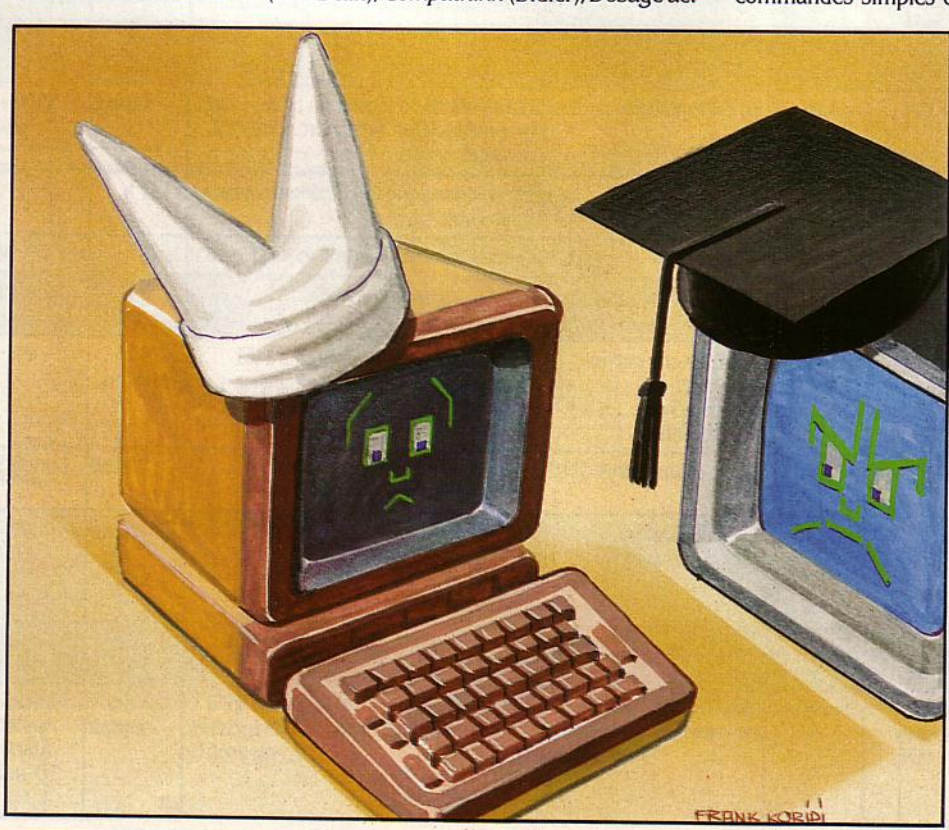
6 – L'écran est-il exploité intelligemment, utilisant le graphisme, la couleur et l'animation ?

7 – Enfin, et la question n'est pas aussi superflue qu'il y paraît, le logiciel fonctionne-t-il correctement, sans erreur de programmation et situations bloquées ?

Selon nous, avec ce bagage de questions, vous serez mieux armés pour faire le bon choix en fonction de vos besoins culturels et pour juger plus sérieusement du prix – parfois conséquent – de tel ou tel didacticiel. Maintenant, à vos sélections...

J.-F. des ROBERT

●●●



NOTRE AVIS SUR 160 LOGICIELS

Du jardin d'enfants à l'université

(1) Nous reprenons ici les catégories définies dans notre article, à savoir : J = jeu éducatif ; L = didacticiel ludique ; C = constructions ; Q = questionnaires ; S = "studiciels" (exercices) ; A = autoformation ; R = révisions ; T = culturels ; M = simulation ; I = illustrations de cours ; P = progiciels.
*(2) ***** = excellent et (ou) délectable ; **** = à ne pas manquer ; *** = mérite le détour ; ** = plutôt recommandable ; * = peut servir ; pas d'étoile = sans commentaire.*

POUR LES TOUT-PETITS

CATÉGORIE (1)	ÂGE	NIVEAU SCOLAIRE	SUJET	TITRE	CONTENU	DURÉE MOYEN.	ÉDITEUR	MATÉRIEL	NOTRE AVIS (2)
J	2-5 ans	Jardin d'enfants (JE)	Nombres	La Ronde des chiffres	Notions quantitatives de base pour les tout-petits	3 h	VIFI	Thomson T07 et M05	****
J	2-5 ans	JE	Formes	La Ronde des formes	4 jeux pour savoir associer et reconnaître les formes	3 h	VIFI	Thomson T07 et M05	****
L	2-5 ans	JE	Formes	Des Signes dans l'espace	Jeux de fusées pour le développement du sens de l'orientation	3 h	VIFI	Thomson T07 et M05	**
J	2-5 ans	JE	Formes	Pareil ou différent	Préapprentissage de la lecture très bien fait, mais sans jolis dessins	3 h	Computerre	Apple II	***
J	2-5 ans	JE	Formes	Vision-visif	Un petit bonhomme apprend à reconnaître les formes et les couleurs	3 h	Loriciel	Oric	****
L	4-8 ans	JE/cours primaire (CP)	Calcul	Dés en chute libre	Un dé qui roule permet d'apprendre à compter	1 h	VIFI-Direco	Spectrum	*
L	4-8 ans	JE/CP	Lecture	La Belle au bois	Un joli conte de fées et un beau graphisme pour apprendre à lire et à raconter	1 h	VIFI	Apple II	*****
L	4-8 ans	JE/CP	Lecture	Hansel et Gretel	Même chose que le précédent, mais moins bon	1 h	VIFI	Apple II	****
L	4-8 ans	JE/CP	Calcul	Combien font ?	Additions avec les nombres de 1 à 10	3 h	VIFI	Spectrum	**
L	4-8 ans	JE/CP	Calcul	Comment compter	Des pièces de monnaie pour apprendre à compter de 1 à 5	3 h	Atari	Atari	*
L	4-8 ans	JE/CP	Lettres Calcul Adresse	Les Oursons malins – et l'ABC – comptent de 1 à 9 – s'amusent	Trois jolis jeux pour apprendre les lettres, les nombres et les réflexes	3 h chacun	VIFI	Apple II	*****
J	5-7 ans	JE/CP	Lecture	Course aux lettres	Classement des lettres par ordre alphabétique	2 h	Loriciels	Oric et Spectrum	**
J	5-7 ans	JE/CP	Nombres	Noix de coco	Un petit singe malicieux guide l'enfant au pays des chiffres	2 h	VIFI	Thomson T07 et M05	***
C	5-12 ans	JE/cours moyen (CM)	Logique	Coccinelle	Mini-Logo pour tout-petits	5 h	Édiciel	Commodore 64	**
C	5-15 ans	JE/classe de 4[e]	Divers	Logo	Le fameux langage de la tortue, qu'il faut absolument connaître	–	Édiciel, Apple, Atari, TO-Tek	Apple II, Atari, Thomson T07 et M05	****

LECTURE, VOCABULAIRE

CATÉGORIE (1)	ÂGE	NIVEAU SCOLAIRE	SUJET	TITRE	CONTENU	DURÉE MOYEN.	ÉDITEUR	MATÉRIEL	NOTRE AVIS (2)
L	5-10 ans	Cours primaire (CP) cours élémentaire (CE)	Lecture	Jeux de mots	Une initiation à la lecture utilisant un graphisme imitant l'écriture manuscrite	5 h	Feeder SA	Apple II	***
J	6-10 ans	CP/CE/CM	Lecture	Mots en fleurs	Six jeux pour reconnaître les mots en partant des fleurs	3 h	VIFI	Thomson T07 et M05	**
J	6-10 ans	CP/CE/CM	Alphabet	Ordralphabetix	Connaître l'alphabet tout en entraînant la mémoire visuelle	4 h	Atari	Atari	**
A	7-10 ans	CE/CM	Lecture	GRA	La télématique au service de la lecture et de l'écriture	50 h	Didao	Minitel	*
J	7-12 ans	CE/CM	Calcul et lecture	Un Mot pour le compte	Savoir combiner les capacités en calcul mental à la richesse du vocabulaire	4 h	VIFI	Thomson T07 et M05	***
J	7-12 ans	CE/CM	Vocabulaire	Mes Premiers Mots	Ce jeu bien connu permet de faire des progrès en orthographe	–	VIFI	Thomson T07 et M05	*
L	7-12 ans	CE/CM	Orthographe	La Ponctuation en français	Mise en place des points et des virgules dans la phrase	3 h	Magnard	T I 99/4A	*
L	7-15 ans	CE/classe de 4e	Grammaire	Le Cadavre exquis de la grammaire (1 & 2)	Le jeu des surréalistes adapté à l'analyse logique moderne	5 h	Belin	Thomson T07	****
J	7-15 ans	CE/4e	Vocabulaire	Mots cadrés, Méli-mélo et Motus	Reconnaître les mots et apprendre du vocabulaire	–	Atari, Computerre et VIFI	Atari, Apple II, et Thomson T07 et M05	
J	8-16 ans	CE/classe de 3e	Orthographe	La Chasse aux fautes	Un jeu d'arcade où les vilains envahisseurs sont des fautes d'orthographe à abattre	–	Hatier	Atari	****
L	8-16 ans	CE/3e	Orthographe	Croque-mots	Comment épeler 1500 mots de 3 à 10 lettres	4 h	VIFI	Commodore	*
L	8-16 ans	CE/3e	Orthographe	Orthocrack 1, 2 & 3	Pour bien maîtriser les accords de genre (masculin, féminin et neutre)	6 h	Hatier-Atari	Thomson M05 et T07 et Atmos	***
A	7-20 ans	CE et au-delà	Lecture	Elno	23 disquettes pour apprendre à lire de A à Z et au-delà	20 h	AFL	Goupil 2/3	*
S	10-17 ans	CM/classe de 1re	Grammaire	Participes passés, accordez-vous !	Fini la terreur de l'accord des participes passés	6 h	Belin	Thomson T07 et M05	***
S	10-17 ans	CM/1re	Conjugaisons	Conjugaisons	Tous les verbes à 4 temps de l'indicatif	6 h	Ère-Informatique	Laser	**

CALCUL, MATHÉMATIQUES ET LOGIQUE

CATÉGORIE (1)	ÂGE	NIVEAU SCOLAIRE	SUJET	TITRE	CONTENU	DURÉE MOYEN.	ÉDITEUR	MATÉRIEL	NOTRE AVIS (2)
L	6-9 ans	Cours primaire (CP)/ cours élémentaire (CE)	Géométrie	La Carotte malicieuse	Un petit lapin apprend à se repérer dans l'espace et aborder les arcanes de la géométrie	3 h	VIFI	Thomson T07 et M05	****
L	6-9 ans	CP/CE	Géométrie	J'explore l'espace en calculant	Un jeu qui mêle géométrie et arithmétique	3 h	VIFI	Apple II	***
I	6-9 ans	CP/CE	Temps	Hickory-Dickory L'Horloge	Savoir lire l'heure comme au temps ou le "quartz" n'existait pas	– –	Atari VIFI	Atari Thomson T07 et M05	

CALCUL, MATHÉMATIQUES ET LOGIQUE (suite)

CATÉGORIE (1)	ÂGE	NIVEAU SCOLAIRE	SUJET	TITRE	CONTENU	DURÉE MOYEN.	ÉDITEUR	MATÉRIEL	NOTRE AVIS (2)
L	6-9 ans	CP/CE	Arithmétique	Matuvu	Des visages pour apprendre à compter	3 h	Atari	Atari	*
L	6-9 ans	CP/CE	Logique	Tables et frises	Pour que la symétrie, les classements et les translations ne soient plus un mystère	3 h	VIFI	Thomson T07 et M05	**
A	6-12 ans	CE/classe de 6e	Arithmétique	Ari	Compter pendant des heures, cela peut servir, surtout si on a du retard en classe	125 h	Didao	Minitel	**
L	7-9 ans	CP/CE	Hasard	Encadrement	Notions de probabilités	–	VIFI	Thomson T07 et M05	*
S	7-10 ans	CP/CM	Arithmétique	Opérations 1 et 2	Additions, soustractions, divisions et multiplications pour tous	5 h	TO-Tek	Thomson T07 et M05	*
L	7-10 ans	CP/6e	Arithmétique	La Course du robot	Le robot à multiplications (chiffres de 1 à 9)	4 h	VIFI	Spectrum	**
S	7-10 ans	CP/CM	Arithmétique	Initiation au calcul	Les quatre opérations comme si vous y étiez	4 h	TO-Tek VIFI	Thomson T07 et M05	*
L	7-10 ans	CP/CM	Arithmétique	Croque-nombres Gross-nombres	Les quatre opérations comme si vous y étiez	6 h 4 h	VIFI VIFI	Spectrum Thomson T07 et M05	* **
L	7-12 ans	CP/5e	Arithmétique	Insectivore-concentration et Les Bonbons – le chaos	Bonbons et insectes pour apprendre les fractions et les signes	4 h	Atari	Atari	*
S	7-12 ans	CP/5e	Arithmétique	Calcul mental	Comme son nom l'indique	4 h	TO-Tek et Loriciel	Thomson T07 et M05 et Atmos	**
L	7-12 ans	CP/5e	Arithmétique	Maths	Un voyage dans une fusée pour s'initier aux quatre opérations	6 h	Ère informatique	Spectrum	**
C	7-12 ans	CP/5e	Arithmétique	Barre	Des constructions arithmétiques pour avoir le sens du calcul mental	4 h	Atari	Atari	*
L	7-12 ans	CP/5e	Arithmétique	Octogonus	Énigmes mathématiques	4 h	TO-Tek	Thomson T07 et M05	*
L	7-14 ans	CP/5e	Ensembles	Jeu de Boole	Familiariser l'élève avec les opérations sur les ensembles	6 h	Hatier	Thomson T07 et M05	****
S	7-12 ans	CP/5e	Arithmétique	Calcul mental	Comme son nom l'indique	–	Loriciel	Oric-Atmos	**
J	7-12 ans	CP/5e	Calcul	Pythagore	Jeu de reconstitution autour des tables d'addition	4 h	Hatier	Thomson T07 et M05 et Atari	*
S	7-13 ans	CP4e	Logique et maths	Logique et maths	Pour comprendre les diagrammes et les ensembles	4 h	Magnard	Apple II	***
L	7-13 ans	CP/4e	Arithmétique	Opération météore	Une odyssée à bord du vaisseau spatial "Hyper-maths" pour s'exercer au calcul mental	3 h	VIFI	Commodore	***
L	7-13 ans	CP/4e	Temps et volumes Arithmétique " " "	Mesures et grandeurs	Un véritable bestiaire pour jeux mathématiques	10 h 4 h 4 h 3 h 6 h	VIFI Atari Hatier VIFI Hatier	Th. T07 et M05 Atari Th. T07 et M05 " " et Atari	*** ** ** *** ***
R	9-11 ans	CM/6e	Arithmétique	L'École des maths	Révisions portant sur le programme de fin de primaire – début de secondaire	6 h	VIFI	Thomson T07 et M05	***

CALCUL, MATHÉMATIQUES ET LOGIQUE (suite)

CATÉGORIE (1)	ÂGE	NIVEAU SCOLAIRE	SUJET	TITRE	CONTENU	DURÉE MOYEN.	ÉDITEUR	MATÉRIEL	NOTRE AVIS (2)
R	9-11 ans	CM/6e	Arithmétique	Système métrique	Comme son nom l'indique	3 h	VIFI	Thomson T07 et M05	*
R	9-13 ans	–	Arithmétique	Nombres et opérations	Nombres, grandeurs et divisions	6 h	VIFI	Thomson T07 et M05	*
J	9-15 ans	CE/4e	Arithmétique	Multiplications casse-tête	Les multiplications et la logique sauvées par le football et le rugby	3 h	VIFI	Thomson T07 et M05	**
J	9-15 ans	CE/4e	Logique	Logicod	Des codes secrets au service de la logique	4 h	VIFI	Thomson T07 et M05	****
J	9-16 ans	CE/3e	Géométrie	Les 7 magiciens	Perception de l'espace et précision	4 h	TO-Tek	Thomson T07 et M05	*

FRANÇAIS

CATÉGORIE (1)	ÂGE	NIVEAU SCOLAIRE	SUJET	TITRE	CONTENU	DURÉE MOYEN.	ÉDITEUR	MATÉRIEL	NOTRE AVIS (2)
S	9-12 ans	Cours moyen (CM)/classe de 6e	Français	Le Cartable	Révisions du français pour l'entrée en 6e ou rattrapage	12 h	Infogrames	Thomson T07 et M05	****
S	10-15 ans	1er cycle	Conjugaisons	La Conjugaichouette	Pour savoir ses conjugaisons sur le bout des doigts	6 h	Belin	Thomson T07 et M05	***
S	10-15 ans	1er cycle	Orthographe	Apprendre l'orthographe	Programme très complet et assez complexe mais sur un matériel assez rare	30 h	Hatier	Goupil 2	****
S	10-15 ans	1er cycle	Orthographe	Homophones	Comment distinguer les homonymes	2 h	Magnard	Apple II	*
L	9-16 ans	1er cycle	Orthographe	J'améliore mon français	Jeu vidéo pour distinguer les homonymes	2 h	VIFI	Apple II	***
L	> 13 ans	1er/2e cycles	Vocabulaire	Voyage au pays des mots	Une sorte de poésie automatique	3 h	VIFI	Apple II	***
S	> 15 ans	2e cycle	Étude de texte	Exercices de style	Bons exercices d'entraînement à la lecture	20 h	Didier	Goupil 2	*
A	> 15 ans	2e cycle	Orthographe	Cours d'orthographe (niveau 1)	Sérieux mais assez difficile et lourd	50 h	Hachette	Commodore 8050/32	*
C	15 ans	2e cycle	Analyse de texte	Dom Juan de Molière	Texte intégral de Dom Juan sur écran	10 h	Hachette	Logabax	**
S	> 15 ans	2e cycle	Étymologie	Racines	Excellent pour comprendre la signification des mots	7 h	Magnard	Apple II	****
A	> 15 ans	2e cycle	Terminologie	Figsty	Pour savoir ce qu'est une litote ou une hyperbole en français	1 h	Ademir	Goupil 2	
L	> 15 ans	2e cycle	Lecture	Lire vite et bien	Exercices un peu sommaires de lecture rapide	10 h	VIFI	Thomson T07 et M05	*
S	> 15 ans	2e cycle	Langue	Apprentissage de textes	Formation à l'analyse de textes Exercices en français et autres langues	40 h	Edumicro	Apple II	***
A	> 15 ans	2e cycle	Grammaire	Benarel	Apprentissage de la grammaire	10 h	Tandy	Tandy TRS 80	*
R	> 16 ans	classe de 1re	Dissertation	Point-Bac français	Comment réussir son bac de français	15 h	Édiciel	Apple II	****
A	> 18 ans	Formation	Texte	Français – qualité du texte	Pour dédramatiser les difficultés de la langue française	40 h	N.T.I.	Olivetti M20 et Victor	

MATHÉMATIQUES

CATÉGORIE (1)	ÂGE	NIVEAU SCOLAIRE	SUJET	TITRE	CONTENU	DURÉE MOYEN.	ÉDITEUR	MATÉRIEL	NOTRE AVIS (2)
A	6-14 ans	1er cycle	Maths	Ari	Cours de rattrapage en maths	125 h	Didao	Minitel (télématique)	**
A	6-14 ans	1er cycle	Arithmétique	Pro	Révision sur les nombres	100 h	Didao	Minitel (télématique)	**
R	> 7 ans	1er cycle	Maths	Maths	Révisions et petits exercices	4 h	Direco	Spectrum	*
J	9-15 ans	1er cycle	Calcul	La Quête du Graal	Les compagnons du roi Arthur partent à la découverte d'énigmes	5 h	Atari	Atari	*
J	> 10 ans	1er cycle	Calcul	Multiplications casse-tête	Le football et le rugby au secours des mathématiques	3 h	VIFI	Thomson T07 et M05	**
R	9-11 ans	Cours moyen 2 (CM2)/6e	Maths	Le Cartable – Maths	Révision pour l'entrée en sixième	12 h	Infogrames	Alice T07 et M05	****
R	10-12 ans	6e/5e	Maths	Mathématiques 6e/5e	120 programmes de révision	40 h	Édumicro	Micral	**
L	10-11 ans	6e	Maths	Le jeu des nombres 6e	Révision du programme de 6e	6 h	Belin	Thomson T07 et M05	**
L	11-12 ans	5e	Maths	Le jeu des nombres 5e	Révision du programme de 5e	6 h	Belin	Thomson T07 et M05	**
S	11-12 ans	5e	Maths	Didacmath 5e	Programme d'algèbre de 5e	6 h	Belin	Thomson T07 et M05	**
S	> 10 ans	1er cycle	Fractions	Fractions	Exercices avec visualisation des proportions	3 h	TO-Tek et Édumicro	Thomson T07 et M05	*
A	10-18 ans	1er/2e cycles	Ensembles logique	Pem	Perfectionnement sur les ensembles	25 h	Didao	Minitel	**
S	10-13 ans	1er cycle	Arithmétique	Diviseurs PGCD-PPCM	S'amuser en faisant des calculs	2 h	Magnard	TI 99/4A	*
J	> 10 ans	1er/2e cycles	Fractions	Fractions en folie	Une vraie partie de plaisir	3 h	Édiciel	Apple II	***
S	> 16 ans	Terminale Formation	Maths financières	Emafi	Théorie et pratique des intérêts et des annuités d'emprunt	5 h	VIFI	Apple II	***
P	> 16 ans	Terminale Formation	Maths financières	Emprunt-épargne	Théorie et pratique des intérêts et des annuités d'emprunt	2 h	Answare	Thomson T07	*
A	16-20 ans	Terminale C et D	Maths	Mathématiques terminale	130 programmes de révision	50 h	Édumicro	Micral	**
R	16-20 ans	Terminale C, D et E	Maths	Point BAC Maths 1, 2 & 3	Programmes sérieux pour réussir son bac	30 h	Édiciel	Apple II	***

LANGUES

CATÉGORIE (1)	ÂGE	NIVEAU SCOLAIRE	SUJET	TITRE	CONTENU	DURÉE MOYEN.	ÉDITEUR	MATÉRIEL	NOTRE AVIS (2)
Q	> 10 ans	1er cycle	Anglais	Testing	Révisions de grammaire et de vocabulaire	20 h	Tandy	Tandy TRS 80	*
A/S	> 10 ans	1er cycle	Anglais	Preterite Star	Exercices	4 h	Belin	Thomson T07 et M05	***
S	> 10 ans	1er cycle	Anglais	Wormy	Exercices sur les verbes irréguliers	6 h	Hatier	Thomson T07 et M05, Atari et Atmos	**

LANGUES (suite)

CATÉGORIE (1)	ÂGE	NIVEAU SCOLAIRE	SUJET	TITRE	CONTENU	DURÉE MOYEN.	ÉDITEUR	MATÉRIEL	NOTRE AVIS (2)
R	> 14 ans	2 ans d'anglais	Anglais	Anglais 1 à 4	Révisions des bases de la grammaire anglaise	12 h	VIFI/ Cegos	Thomson T07 et M05	****
A	> 14 ans	3 ans d'anglais	Anglais	Anglais – Méthode interactive de révision	Révision de grammaire et de vocabulaire avec cassettes son	20 h	VIFI	Apple II	***
L	> 14 ans	3 ans d'anglais	Anglais	Bingo Bay	Se perfectionner en jouant au Loto	6 h	Hatier	Atari et Apple II	**
S	> 10 ans	1er cycle	Anglais	Ver, Virregul, Anglais	Pour apprendre la grammaire et les verbes irréguliers	9 h	Ademir	Goupil 2/3	
A/R	> 14 ans	3 ans d'anglais	Anglais	Computhink	Tout sur la grammaire anglaise	20 h	Didier	Goupil 2	****
A	> 12 ans	1er/ 2e cycles	Anglais	Les Exercices informatiques d'anglais	La grammaire anglaise au moyen de l'informatique	10 h	Hachette	Logabax	
S	> 14 ans	2e cycle	Anglais	Britain Today	Questions à choix multiple, à trous, etc.	2 h	voir CESTA	Apple II	**
S	> 15 ans	Perfectionnement	Anglais	Forget me not	Exercices de compréhension	30 h	Édiciel	Apple II	***
S	> 10 ans	1er/ 2e cycles	Allemand	Guten Tag vol. 1 & 2	L'article et le pronom	10 h	VIFI	Thomson T07 et M05	**
S	> 12 ans	2e cycle	Allemand	Algo-Deutsch	La syntaxe et les verbes	–	Hatier	Goupil 2	
L	> 12 ans	2e cycle	Allemand	Grammaire allemande	Exercices sur un graphisme amusant	5 h	Le roi des Aulnes	Apple II	***
S/R	> 15 ans	2e cycle	Espagnol	Espagnol	Version et thème : chez Don Quichotte	20 h	Didier	Goupil 2	*
S/R	> 15 ans	2e cycle	Latin	Latin	–	25 h	Didier	Goupil 2	*

LOGIQUE

CATÉGORIE (1)	ÂGE	NIVEAU SCOLAIRE	SUJET	TITRE	CONTENU	DURÉE MOYEN.	ÉDITEUR	MATÉRIEL	NOTRE AVIS (2)
J	> 14 ans	2e cycle	Logique	Profession détective	Un jeu policier plus formateur qu'il n'y paraît	15 h	Ediciel	Apple II	***
J	> 14 ans	2e cycle	Logique	A La Recherche du Deïrdron	Jeu de science-fiction pour apprendre la vie	30 h	Ediciel	Apple II	***

GÉOGRAPHIE

CATÉGORIE (1)	ÂGE	NIVEAU SCOLAIRE	SUJET	TITRE	CONTENU	DURÉE MOYEN.	ÉDITEUR	MATÉRIEL	NOTRE AVIS (2)
C/A	> 10 ans	1er/ 2e cycle	Géographie	Le Pays des merveilles	Encyclopédie géographique originale	10 h	Infogrames	Alice	****
L	> 10 ans	1er/ 2e cycle	Géographie	Pays et capitales d'Europe	Jeu facile mais instructif	1/2 h	Atari	Atari	*
L	> 10 ans	1er/ 2e cycle	Géographie	Pays et capitales des U.S.A.	Un peu moins facile	1 h	Atari	Atari	*
Q	> 10 ans	1er/ 2e cycle	Histoire	Histoire	70 questions sur la Révolution française	2 h	Ere-Informatique	Spectrum	*
Q	> 10 ans	1er/ 2e cycle	Histoire	Histoire	Pour réviser vos connaissances en histoire	2 h	Direco	Spectrum	*
Q	> 10 ans	1er/ 2e cycle	Histoire et géographie	Quest histoire et géographie	250 questions sur l'histoire et la géographie	3 h	VIFI	Thomson T07 et M05	***

GÉOGRAPHIE (suite)

CATÉGORIE (1)	ÂGE	NIVEAU SCOLAIRE	SUJET	TITRE	CONTENU	DURÉE MOYEN.	ÉDITEUR	MATÉRIEL	NOTRE AVIS (2)
L/I	7-9 ans	Cours primaire (CP) Cours élémentaire (CE)	Géographie	Géographie	Continents, pays et villes du monde entier	4 h	Atari	Atari	**
L/I	7-9 ans	CP/CE	Géographie	Cartes de France	La France avec ses montagnes, ses mers, ses fleuves et ses villes	4 h	VIFI	THomson T07 et M05	****
L	7-9 ans	CP/CE	Géographie	Drapeaux d'Europe	Si les drapeaux sont au programme, c'est pas trop mal	4 h	Atari	Atari	**
J	> 8 ans	CP et au-delà	Géographie	Pays et capitales d'Europe	Après ce jeu, impossible de penser que Bonn est la capitale de l'Italie	–	Atari	Atari	*

SCIENCES, PHYSIQUE ET CHIMIE

CATÉGORIE (1)	ÂGE	NIVEAU SCOLAIRE	SUJET	TITRE	CONTENU	DURÉE MOYEN.	ÉDITEUR	MATÉRIEL	NOTRE AVIS (2)
C	> 14 ans	2e cycle	Électricité	Construction électrique	Sur le montage des circuits électriques	5 h	Atari	Atari	*
S	> 14 ans	2e cycle	Physique	Maths appliquées à la physique	Mieux vaut être fort en maths pour réussir en physique	4 h	Hatier	Goupil 2	
S	> 16 ans	Seconde	Physique	Le choc élastique de deux mobiles	Le problème de la table à coussin d'air	4 h	Magnard	TI 99/4A	*
S	> 16 ans	2e cycle	Physique	Physique	Rappels de cours et expériences	25 h	Hatier	Goupil 2	*
S/I	> 16 ans	2e cycle	Chimie	Dosage acide-base	Les effets d'un mélange qui ne risque pas d'exploser ici	4 h	Magnard	TI 99/4A	****
M	> 16 ans	2e cycle	Nucléaire	Centrale atomique	Comment détecter et réparer une panne dans une centrale	1 h	Atari	Atari	
S/M	> 16 ans	2e cycle	Physique	Balistique	Comment contrôler la trajectoire d'un mobile	3 h	Magnard	Apple II	*
C	> 16 ans	1er/ 2e cycles	Électricité	Elcir	Étude par simulation de quelques circuits électriques	5 h	VIFI	Goupil 2/3	***
S	> 16 ans	2e cycle	Chimie	NaCl & PhColor	Un peu de chimie, sommaire et peu enthousiasmante	2 h	Ademir	Goupil 2	
A	> 16 ans	1er/ 2e cycles	Science	Diététique	Davantage une ascèse à pratiquer qu'un cours à suivre	–	VIFI	Thomson T07	
Q	> 14 ans	1er/ 2e cycles	Science	Quest sciences	250 questions pour contrôler les connaissances	4 h	VIFI	Thomson T07 et M05	**
R	16/18 ans	Terminale	Physique	Point Bac Physique 1 & 2	Pour réussir en sachant tout	20 h	Édiciel	Apple II	

ÉCONOMIE ET GESTION

CATÉGORIE (1)	ÂGE	NIVEAU SCOLAIRE	SUJET	TITRE	CONTENU	DURÉE MOYEN.	ÉDITEUR	MATÉRIEL	NOTRE AVIS (2)
S/M	> 16 ans	2e cycle	Gestion	Gérer : le seuil de rentabilité	Bonne approche du thème avec des exemples pratiques	10 h	VIFI	Apple II	****
J/M	> 16 ans	2e cycle	Économie	Devenez ministre de l'Économie et des Finances	Excellent jeu de compréhension des phénomènes économiques	–	Answare	Thomson T07 et M05	***
J/M	> 16 ans	2e cycle	Économie	Placez les économies de tante Ursule	Bon jeu sur la micro-économie et la gestion privée	–	Answare	Thomson T07 et M05	**
J	> 16 ans	2e cycle	Économie	Le Millionnaire	Jeu grand public pour se familiariser avec l'économie	–	Ère informatique	Atmos	*

ÉCONOMIE ET GESTION (suite)

CATÉGORIE (1)	ÂGE	NIVEAU SCOLAIRE	SUJET	TITRE	CONTENU	DURÉE MOYEN.	ÉDITEUR	MATÉRIEL	NOTRE AVIS (2)
M	> 16 ans	2e cycle	Économie	Ministre de l'énergie	Jeu très stratégique	–	Atari	Atari	**
M	> 16 ans	2e cycle	Économie	Énerjeu	Pour tout savoir et comprendre sur l'énergie	–	Hachette	Micral	*
J	> 16 ans	2e cycle	Économie	Le Choc des multinationales	Voilà un vrai jeu !	–	VIFI	Thomson T07 et M05	*
A	> 16 ans	2e cycle	Comptabilité	Le Nouveau Plan comptable	Cours complet, bien fait mais aride	40 h	Cassie	Control Data	****
A	> 16 ans	2e cycle	Comptabilité	Le Plan révisé	Toute la comptabilité en 12 disquettes	30 h	VIFI	Goupil 2/3	***
J	> 16 ans	2e cycle/ supérieur	Économie	Le Homard infernal	Jeu d'initiation aux phénomènes économiques	8 h	Apple	Apple II	*
P	> 16 ans	2e cycle/ supérieur	Gestion	Budget personnel	Comment gérer un budget	3 h	Answare	Apple II	*
M	> 18 ans	2e cycle	Jeu d'entreprise	Manager	Jeu individuel de formation à la gestion d'entreprise	4 h	Ère informatique	Oric Spectrum Dragon	****
M	> 18 ans	secondaire supérieur	Jeu d'entreprise	Exige	Excellent jeu d'entreprise pour le supérieur et la formation	40 h	VIFI	Apple II	****
A	> 18 ans	supérieur/ formation	Gestion	Crédit-Agricole Logiciels	Toute une série de didacticiels sur micro-plato	100 h	IFCAM	Control Data	****
P	> 18 ans	supérieur/ formation	Gestion	Tableurs (Visicalc, Multiplan, etc.)	Excellents auxiliaires de formation	–	Divers	Tous matériels	****

DIVERS

CATÉGORIE (1)	ÂGE	NIVEAU SCOLAIRE	SUJET	TITRE	CONTENU	DURÉE MOYEN.	ÉDITEUR	MATÉRIEL	NOTRE AVIS (2)
T	> 7 ans	–	Solfège	La Clé des chants	Les secrets du solfège et du rythme	–	VIFI	Philips T07	*
T	> 7 ans	–	Solfège	Music Composer	Les secrets du solfège et du rythme	–	Atari	Atari	**
T	> 7 ans	–	Solfège	Boîte à musique	Les secrets du solfège et du rythme	–	Atari	Atari	*
T	> 7 ans	–	Solfège	Melodia	Les secrets du solfège et du rythme	–	VIFI	Thomson T07 et M05	*
T	> 7 ans	–	Solfège	Synthétia	Les secrets du solfège et du rythme	–	VIFI	Thomson T07 et M05	***
T	> 7 ans	–	Solfège	Musique maestro	Les secrets du solfège et du rythme	–	Ère Informatique	Spectrum	**
C	> 7 ans	–	Dessin	Pictor	Comment dessiner sur un écran	–	VIFI	Thomson T07 et M05	*
C	> 7 ans	–	Dessin	Je dessine	Comment dessiner sur un écran	–	VIFI	Thomson T07 et M05	**
C	> 7 ans	–	Dessin	Paint	Comment dessiner sur un écran	–	Atari	Atari	**
C	> 7 ans	–	Dessin	Chevalet vidéo	Comment dessiner sur un écran	–	Atari	Atari	***
L	> 7 ans	–	Mémoire	Cubo magique	Pour exercer sa mémoire visuelle	–	VIFI	Thomson T07 et M05	*
L	> 7 ans	–	Mémoire	Écho	Pour exercer sa mémoire visuelle	–	VIFI	Thomson T07 et M05	*
S	> 15 ans	–	Dactylographie	Dactyl	Les secrets de la dactylographie	50 h	VIFI	Goupil 2/3	*


TBWA


BULL MICRAL 90.
BIPOSTE OU MULTIPOSTE
LA SOLUTION
MICRO-INFORMATIQUE.
Pour les PME/PMI, professions libérales, artisans et commerçants, il existe, dans le monde des micro-ordinateurs, une solution professionnelle globale : BULL Micral.
La famille BULL Micral 90 est constituée de deux modèles : le BULL Micral 90.20 biposte, et le BULL Micral 90.50 multiposte, entièrement compatibles par leur système d'exploitation, leur langage et leurs programmes d'applications.
BULL Micral 90.20, un monoposte immédiatement extensible en biposte par l'adjonction d'un second poste de consultation ou de traitement.
BULL Micral 90.50, un multiposte naturel avec une configuration optimale à 3 ou 4 postes. Tous deux peuvent être connectés à un réseau central BULL.
Réputés pour leurs performances techniques, les BULL Micral 90.20 et 90.50 utilisent le système d'exploitation Prologue. En configuration biposte et multiposte, ils offrent un rapport performance/prix très compétitif sur le marché des micro-ordinateurs professionnels.
La solution BULL Micral 90, c'est aussi :
– des programmes d'application couvrant les besoins de plus de 250 professions.
– l'assurance d'une formation pratique accessible à des non-informaticiens.
– l'assistance des techniciens BULL sur tout le territoire.
– 180 revendeurs présents dans toute la France pour vous conseiller.
POUR EN SAVOIR PLUS, ÉCRIVEZ A :
BULL RÉSEAU GRANDE DIFFUSION FRANCE
Direction Marketing
25, avenue de la Grande-Armée - 75016 PARIS
ou téléphonez au 502.10.80 - Poste 39.39.
Bull

le cube informatique...

...une invitation au basic

INFOGRAMES



une initiation au basic en 4 cassettes et 1 livret,

sur MO5, TO7 / TO7-70, ALICE, SPECTRUM, CANON X07



INFOGRAMES, 10 rue Sully - 69006 Lyon Tél. 16/7 894.39.14

logoform, communication graphique - grenoble

MICRO-ORDINATEUR 16 K - 48 K - 64 K

HECTOR: le surdoué de la famille







Jouez: *C'est passionnant!*

Micro-ordinateur très performant, Hector est aussi un formidable compagnon de jeux. Infatigable partenaire de toute la famille, il s'adapte à l'âge et à la force de chacun.

Gérez: *Avec plaisir!*

Budget familial, dépenses, prêts, Hector est le financier infaillible de la maison. Malin, Hector peut aussi calculer vos chances de gain au tiercé ou au loto ou bien encore organiser votre cave à vins.

Apprenez: *C'est facile!*

Professeur patient, Hector vous apprend tout aussi facilement l'arithmétique, la musique ou les échecs. Ami des cordons bleus, il vous indique, pour telle ou telle recette, les proportions exactes suivant le nombre de convives.

Créez: *C'est captivant!*

Hector vous initie au langage BASIC: un langage simple et universel qui vous permet de créer vos programmes. Ensuite, tout vous est permis. Vous "pilotez" Hector par l'intermédiaire de votre clavier.

OFFRE SPECIALE VENTE PAR CORRESPONDANCE

- Basic interne
- Mémoire évolutive
- Lecteur-enregistreur intégré
- Clavier professionnel AZERTY
- Boîtier solide
- Alimentation secteur incorporée
- Deux manettes de jeux
- Branchement téléviseur direct
- Sortie imprimante (48 K et 64 K)

Plus de 120 logiciels (cassettes) de jeux, gestion, éducation.
Plusieurs langages disponibles.
Graphisme 16 teintes.
Plus de 200.000 sons possibles !
Hector existe en 3 versions : 16 K, 48 K et 64 K.



Le micro-ordinateur 16 K avec Basic interne, lecteur-enregistreur intégré + 1 cordon d'alimentation + 1 cordon Péritel + 3 logiciels + 1 manuel Basic + 2 manettes de jeux :

285 F PAR MOIS PENDANT 12 MOIS + 290 F* à la commande.
Prix comptant : 3 290 F**.

Garantie 1 AN pièces & main d'oeuvre

* Prix total crédit CETELEM compris : 3 710 F**. T.E.G. 24,90%. ** Frais de port en sus.

POLARIS FUSION R.C. B 950 005 173

LIVRES AVEC VOTRE ORDINATEUR!

MANUEL BASIC. Cet excellent manuel vous apprend immédiatement et facilement le BASIC. 240 pages, très nombreux exemples.

AVEC LE COFFRET LOISIRS-PLUS (48 K)



- Cassette "Hector-Man" : Un grand classique du jeux d'action
- Cassette "Basic Bilingue" ; Pour écrire ou afficher vos instructions aussi bien en français qu'en anglais
- Cassette "Vidéograph" ; Pour exprimer votre créativité graphique.

AVEC LE COFFRET MICRO-LOISIRS (16 K)



- Cassette "Le Baroudeur" 1 passionnant jeu d'aventure
- Cassette "Formule 1" ; Adresse et réflexes mis à rude épreuve
- Cassette "Colorimage" ; Pour devenir 1 maître dans l'art du dessin vidéo.

EN VENTE PAR CORRESPONDANCE et dans nos magasins :

LILLE: 99, rue Nationale.
AMIENS: 110, rue du Ml de Lattre de Tassigny.
STRASBOURG: 15, rue des Francs-Bourgeois.
ROUEN: 43, rue des Carmes.
ARRAS: 74, rue Gambetta.
REIMS: 9, rue de l'Arbalète.
VALENCIENNES: 11, avenue Clémenceau.
CAMBRAI: 9, rue d'Alsace-Lorraine.
DOUAI: 58, rue de la Mairie.

POPSON
LE PRO DU LOISIR ELECTRONIQUE

24110 **BON POUR UNE DOCUMENTATION GRATUITE**

A retourner à POPSON : B.P. 2001 59011 LILLE Cedex

Sans engagement de ma part, envoyez-moi une documentation complète sur les 3 versions d'Hector (16 K, 48 K et 64 K) et ses multiples possibilités.

Nom ____________________

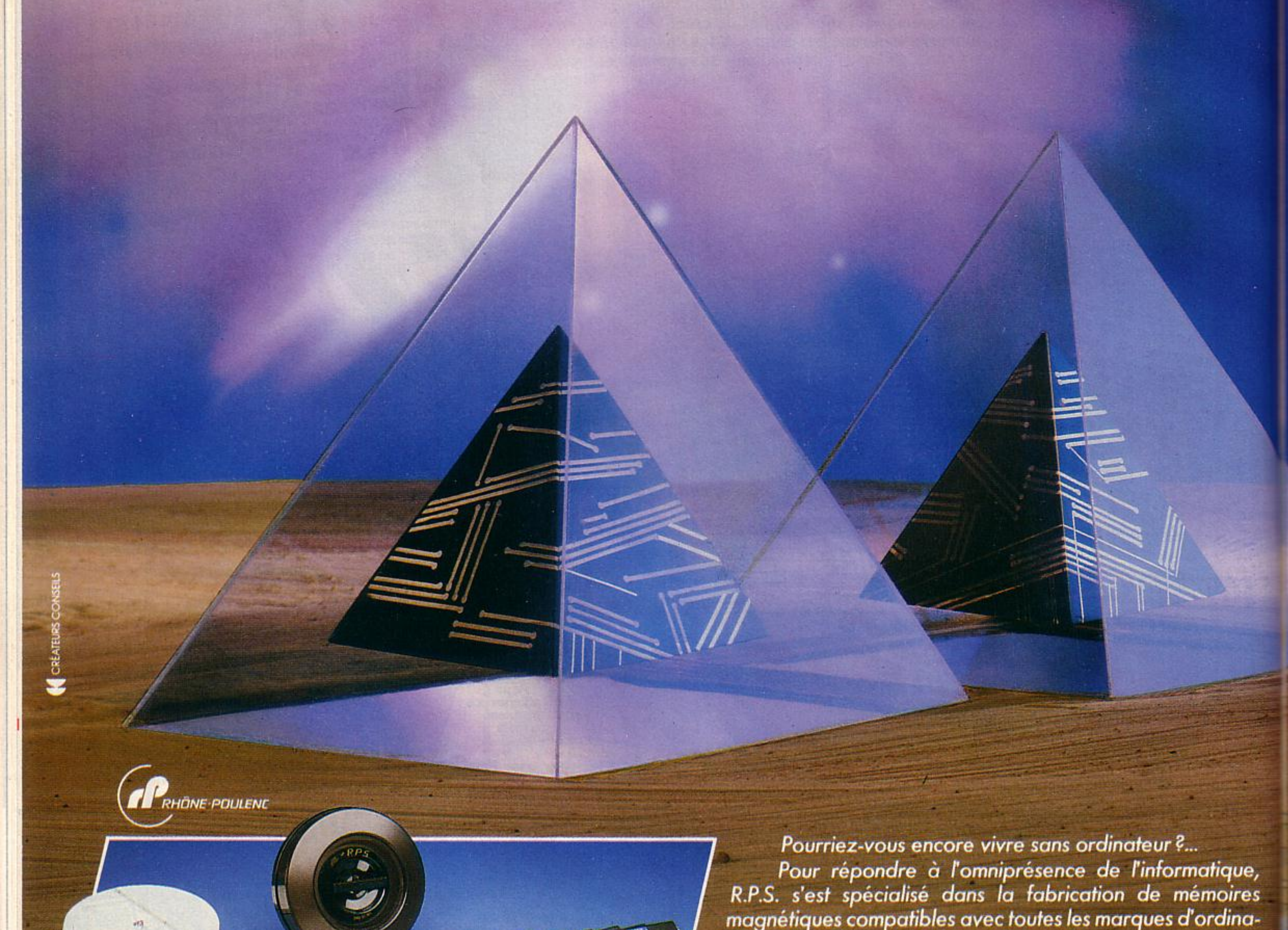
Prénom ____________________

Adresse ____________________

Code postal ________ Ville ____________________



R.P.S. LES BATI
MÉM

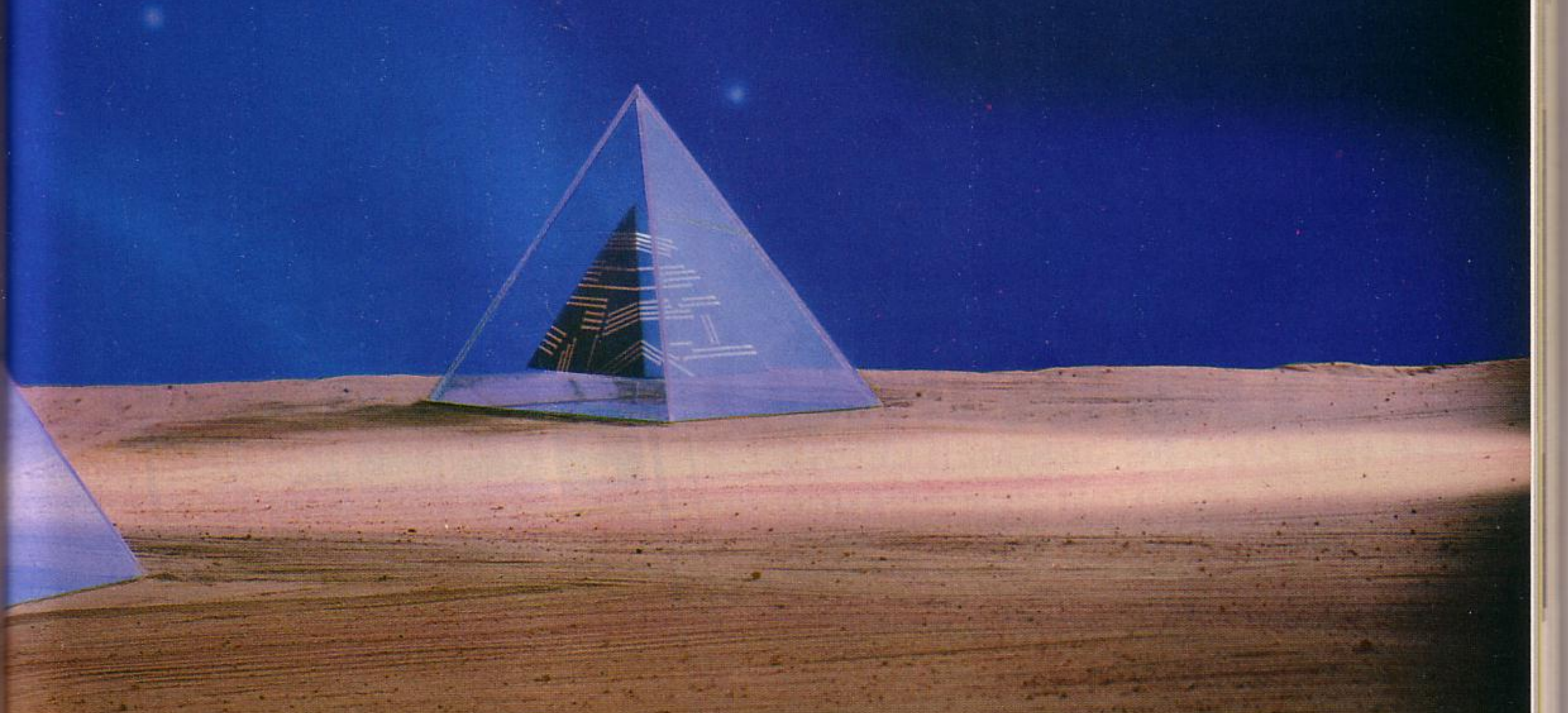


Pourriez-vous encore vivre sans ordinateur ?...

Pour répondre à l'omniprésence de l'informatique, R.P.S. s'est spécialisé dans la fabrication de mémoires magnétiques compatibles avec toutes les marques d'ordinateurs : disquettes, bandes, disques rigides...

L'importance des moyens financiers investis en recherche et développement par le groupe RHÔNE-POULENC alliée à la technologie d'avant-garde de R.P.S. en matière

SSEURS DE LA OIRE.



d'enregistrement magnétique, a permis la mise au point de produits pour l'informatique totalement fiables.

La fiabilité des mémoires magnétiques R.P.S. va bien au-delà des normes imposées par les plus grands constructeurs d'ordinateurs.

Aujourd'hui, R.P.S. est, à l'échelon international, un label de qualité pour tous les professionnels de l'informatique.

La mémoire informatique professionnelle.

Rhône-Poulenc Systèmes. Tél. : (1) 291.70.00

Dépositaires R.P.S. voir page 111.

RPS

RHÔNE-POULENC SYSTEMES

CHAQUE SEMAINE UN PROGRAMME POUR VOTRE ORDINATEUR

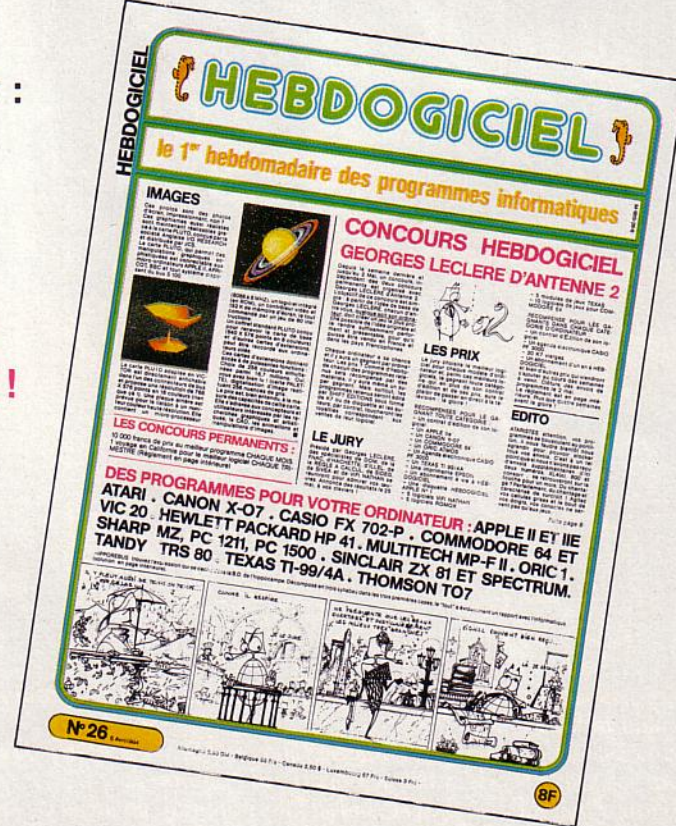
CHAQUE SEMAINE UN PROGRAMME POUR VOTRE APPLE II
CHAQUE SEMAINE UN PROGRAMME POUR VOTRE CANON X-07
CHAQUE SEMAINE UN PROGRAMME POUR VOTRE FX-702 P
CHAQUE SEMAINE UN PROGRAMME POUR VOTRE COMMODORE 64
CHAQUE SEMAINE UN PROGRAMME POUR VOTRE VIC 20
CHAQUE SEMAINE UN PROGRAMME POUR VOTRE HECTOR
CHAQUE SEMAINE UN PROGRAMME POUR VOTRE HP 41
CHAQUE SEMAINE UN PROGRAMME POUR VOTRE ORIC 1
CHAQUE SEMAINE UN PROGRAMME POUR VOTRE ORIC ATMOS
CHAQUE SEMAINE UN PROGRAMME POUR VOTRE SHARP MZ
CHAQUE SEMAINE UN PROGRAMME POUR VOTRE SHARP PC 1211
CHAQUE SEMAINE UN PROGRAMME POUR VOTRE SHARP PC 1500
CHAQUE SEMAINE UN PROGRAMME POUR VOTRE ZX 81
CHAQUE SEMAINE UN PROGRAMME POUR VOTRE SPECTRUM
CHAQUE SEMAINE UN PROGRAMME POUR VOTRE TRS 80
CHAQUE SEMAINE UN PROGRAMME POUR VOTRE TI-99/4A
CHAQUE SEMAINE UN PROGRAMME POUR VOTRE THOMSON TO 7
CHAQUE SEMAINE UN PROGRAMME POUR VOTRE THOMSON MO 5

DEUX CONCOURS PERMANENTS : 10 000 FRANCS DE PRIX ET UN VOYAGE EN CALIFORNIE !

LE HIT PARADE DES MEILLEURS LOGICIELS VENDUS EN FRANCE !

PRIX SPÉCIAUX SUR LES MEILLEURS SOFT POUR LES ABONNÉS !

LA PAGE "EDUCATION" !


HEBDOGICIEL

HEBDOGICIEL

le 1er hebdomadaire des programmes informatiques

IMAGES

CONCOURS HEBDOGICIEL
GEORGES LECLERE D'ANTENNE 2

LES PRIX

EDITO

LE JURY

LES CONCOURS PERMANENTS :

10 000 francs de prix au meilleur programme CHAQUE MOIS. 1 voyage en Californie pour le meilleur logiciel CHAQUE TRIMESTRE (Règlement en page intérieure)

DES PROGRAMMES POUR VOTRE ORDINATEUR : APPLE II ET IIE
ATARI . CANON X-07 . CASIO FX 702-P . COMMODORE 64 ET VIC 20 . HEWLETT PACKARD HP 41 . MULTITECH MP-F II . ORIC 1 . SHARP MZ, PC 1211, PC 1500 . SINCLAIR ZX 81 ET SPECTRUM. TANDY TRS 80 . TEXAS TI-99/4A . THOMSON TO7

N°26

8F

EN VENTE CHEZ VOTRE MARCHAND DE JOURNAUX, 8 Francs.

GREENSOFT®: DES JEUX

Regardez le tableau ci-contre : il est extrait du catalogue GreenSoft !... plus de 300 titres proposés en vente par correspondance !

Des titres présentés en cassettes, cartouches ou disquettes et classés par type d'ordinateur ou de console. Vous trouverez vite ceux qui vous plairont, à vous... et à votre compagnon favori : Atari, Commodore, Oric, Apple, Spectrum, IBM... ou autre.

Pour commander, deux solutions :

1. **Vous remplissez uniquement le bon de commande «tarif». Et vous restez totalement libre de ne plus rien nous commander (mais vous ne bénéficiez pas des avantages du Club).**
2. **Vous remplissez la demande d'adhésion au Club. Et vous bénéficiez ainsi de la remise spéciale dès votre première commande.**
   C'est déjà un gros avantage, mais il y en a bien d'autres à découvrir !

CLUB GREENSOFT

Ses avantages sont nombreux. D'abord les prix, bien sûr ! Des prix spéciaux réservés aux adhérents : −10 % minimum, même sur les titres les plus célèbres ou les plus nouveaux. Et des réductions pouvant atteindre −20 % et même −30 % sur les promotions.

Ensuite, la possession d'une carte de membre, avec n° de code personnel donne accès à la commande ou au service-conseil par téléphone (93) 30.34.59 ... à une information sur toutes les nouveautés... et même à un service «achat/vente de matériels» (console ou micro).

Enfin, les membres du Club reçoivent gratuitement le catalogue... plus un petit cadeau de bienvenue... plus un cadeau de parrainage chaque fois qu'ils font entrer un ami au Club !

En échange de tous ces avantages ? Vous vous engagez simplement à commander un logiciel chaque trimestre pendant un an : celui de votre choix, ou celui de notre «Sélection trimestrielle» qui vous est envoyé automatiquement (contre remboursement) si vous n'avez pas effectué votre choix (au dernier jour de chaque trimestre)... ou si vous préférez nous faire confiance.



GreenSoft
B.P. 143
MC 98003 Monaco Cédex

■ Cartouche
○ Disquette
▭ Cassette

N°	TITRE	ÉDITEUR	ATARI V.C.S. ■	C.B.S. COLECO ■	APPLE IIc IIe ○	ATARI MICRO 600/800 XL ▭	ATARI MICRO 600/800 XL ○	ATARI MICRO 600/800 XL ■	COMMODORE VIC 20 ■	COMMODORE C.B.M. 64 ▭	COMMODORE C.B.M. 64 ○	COMMODORE C.B.M. 64 ■	IBM PC ○	ORIC 1 / ATMOS ▭	THOMSON TO 7 MO 5 ▭	THOMSON TO 7 MO 5 ○	SINCLAIR SPECTRUM ▭	MACINTOSH ○
	JEUX D'ARCADE																	
1	GYRUSS	PARKER	280F															
2	Q. BERT	PARKER	280F	400F				380F										
3	FROGGER II	PARKER	280F															
4	EVOLUTION	SYDNEY		360F	360F		360F				360F		360F					
5	ZAXXON	DATASOFT			265F	265F	265F			265F	265F							
6	POOYAN	DATASOFT	195F		195F	195F	195F			195F	195F							
7	BRUCE LEE	DATASOFT			265F	265F	265F			265F	265F		265F				265F	
8	MANCOPTER	DATASOFT				265F	265F			265F	265F							
9	DIMENSION X	SYNAPSE				320F	320F											
10	LODE RUNNER	BRODERBUND			320F		320F		280F		320F	390F						
11	PITFALL II	ACTIVISION	289F	319F				350F		130F								
12	HERO	ACTIVISION	289F	319F				350F		130F	240F		350F					
13	DECATHLON	ACTIVISION	289F	319F	290F			350F		130F	240F		350F					
14	RIVER RAID	ACTIVISION	289F	319F				350F		130F								
15	MINIT MAN	PENGUIN			360F													
16	MOON PATROL	ATARI			289F		289F				289F							
17	POLE POSITION	ATARI			299F		299F				299F							
18	ROBOTRON	ATARI			269F						269F							
19	SUMMER GAMES	EPYX			450F		450F				450F		450F					
20	BEACH HEAD	ACCESS								130F	150F							
21	BEAM RIDER	ACTIVISION	289F	319F				350F		130F	240F							
22	NIBBLER	DATASOFT			195F	195F	195F			195F	195F							
23	FORT APOCALYPSE	SYNAPSE				320F	320F			320F	320F							
24	CROCKY	LORICIELS												120F	120F			
25	PULSAR II	LORICIELS													140F			
26	ONE ON ONE	ELECTRONIC ARTS			390F		390F				390F		390F					
27	7 CITIES OF GOLD	ELECTRONIC ARTS			390F		390F				390F		390F					
28	SPARE CHANGE	BRODERBUND					320F											
29	STAR WARS	PARKER	280F															
	JEUX D'AVENTURE																	
30	TRANSYLVANIA	PENGUIN			360F													540F
31	THE QUEST	PENGUIN			360F		360F											
32	TIME ZONE	SIERRA ON LINE			990F													
33	DALLAS	DATASOFT			265F		265F				265F		265F					
34	SANDS OF EGYPT	DATASOFT			195F		195F											
35	L'AIGLE D'OR	LORICIELS												180F				
36	WAYDOR	IMS								140F				140F				
37	FANTASIA DIAMOND	HEWSON CONSULTANT															120F	
38	TITANIC	RAND R															120F	
39	TRASHMAN	NEW GENERATION								120F							120F	
	JEUX DE ROLES																	
40	THE RING QUEST	PENGUIN			390F													
41	SORCELLERIE 1	MATRA HACHETTE			650F													
42	SORCELLERIE 2	MATRA HACHETTE			500F													
43	ULTIMA II	SIERRA ON LINE			460F		460F				460F							
44	EXODUS ULTIMA III	ORIGIN			550F		550F						550F					
	JEUX DE SIMULATION																	
45	RUN FOR THE MONEY	SCARBOROUGH			330F		360F				360F							590F
46	FLIGHT SIMULATOR	SUBLOGIC			490F		490F				490F							
47	PILOT	INFOGRAMES													190F	250F		
48	MILLIONNAIRE	BLUE CHIP			420F		420F				420F		640 F					640 F
	SOFTS UTILITAIRES ET GRAPHIQUES																	
49	THE COMPLETE GRAPHIC SYSTEM	PENGUIN			990F													
50	PAPER GRAPHICS	PENGUIN			490F													
51	GRAPHIC MAGICIAN	PENGUIN			490F		450F				450F							
52	MOVIE MAKER	PRENTICE HALL			550F		550F				550F							
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P

Offre limitée aux stocks disponibles.

Pour connaître la référence de votre commande, choisissez la lettre correspondant à votre machine et à votre format au bas du tableau et ajoutez le numéro porté dans la colonne de gauche correspondant au produit que vous désirez.
Ex : pour commander HERO, si vous possédez un ATARI MICRO, vous indiquez la référence F.12

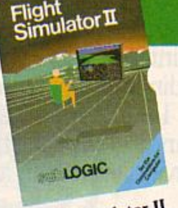
LES NOUVEAUTES



Summer games
Les jeux olympiques s'ouvrent sur une superbe cérémonie. Puis c'est à vous de jouer. Vous êtes un athlète participant à 8 épreuves différentes, alors chaussez vos baskets, et en avant pour les médailles d'or !



Bruce Lee
Bruce Lee est aux prises avec d'étranges assaillants. Votre force et votre rapidité lui sont bien nécessaires pour l'aider à se sortir de cette mauvaise passe.



Flight simulator II
Propriétaires de Commodore 64 et d'Apple II, maintenant vous aussi pouvez vous offrir les sensations fortes du pilote de Piper 181 à l'entraînement par tous temps.

ET DU SOFT A PRIX CLUB

LES PROMOTIONS

réservées aux membres du Club



Starbase fighter
A bord de votre vaisseau spatial, vous n'avez qu'une mission : détruire le cerveau extra-terrestre adverse ! Mais... ce n'est pas simple ! (Datasoft)

Prix normal : 185 F
Prix Club : 130 F

E ou D 54

Rosen's brigade
Votre ami est en détresse dans les lignes aériennes ennemies. Votre talent de pilote de chasse sera mis à rude épreuve pour le sortir de là ! (Datasoft)

Prix normal : 185 F
Prix Club : 99 F.
E ou D 55

SPECIAL MAC



Run for the money
Réf. P. 45
Pour vous échapper de l'odieuse planète que vous habitez, montrez vos qualités de chef d'entreprise !...

Transylvania Réf. P. 30
Sauvez votre belle en évitant les méchants loups garous !... (notice en français).



Pensate (Penguin)
Soyez plus malin que les esquimaux ! voici un jeu de stratégie qui nous vient de l'Alaska !
540 F Réf. P.53

Club green SOFT

BULLETIN D'ADHESION AU CLUB à renvoyer à : GreenSoft BP 143 MC 98003 Monaco Cédex

Je désire m'inscrire au Club GreenSoft et bénéficier ainsi de tous les avantages réservés à ses membres. Je m'engage à choisir dans le catalogue GreenSoft et à commander au moins un logiciel de jeux par trimestre pendant un an. Dans le cas où je n'aurais pas effectué mon choix avant le dernier jour de chaque trimestre, j'accepte de recevoir contre remboursement la «Sélection du trimestre», adaptée à mon ordinateur ou à ma console. J'ai bien noté que mon adhésion ne prendra effet qu'après ma première commande. A l'expiration du délai d'un an, si je suis satisfait des services du Club GreenSoft, j'accepte que mon adhésion soit renouvelée d'année en année, à chaque date anniversaire. Si je ne souhaite pas la renouveler, je vous préviendrai par simple lettre avant la fin de mon adhésion.

Date .... SIGNATURE OBLIGATOIRE

précédée de la mention manuscrite «lu et approuvé»

Pour les mineurs, signature des parents.
Attention : une signature imitée ou falsifiée peut entraîner des poursuites pénales (art. 150 et suivants du Code Pénal).

Votre carte personnelle vous sera adressée dans un délai de 3 à 4 semaines.

PRIX CLUB -10%

BON DE COMMANDE

Titres désirés	Réf.	Prix tarif
....	....	..........F
....	....	..........F
....	....	..........F
	=	..........F
Prix «Club» .... -10 % à déduire		..........F
	=	..........F
+ Jeu(x) en promotion	....	..........F
....	....	..........F
....	....	..........F
	=	..........F
Participation aux frais d'envoi		20 F
Total à payer	=	..........F

Je recevrai gratuitement le catalogue du Club GreenSoft.

☐ Je passe dès maintenant ma 1ère commande que je règle par ☐ chèque bancaire ☐ chèque postal ☐ mandat-lettre libellé à l'ordre de GreenSoft.

☐ Je préfère régler ma commande au facteur.

à remplir en caractères d'imprimerie

Nom .... Prénom ....
Adresse ....
Code Postal .... Ville ou localité ....
Téléphone .... Date de naissance ....
Marque et type de l'ordinateur ou de la console ....

Je suis déjà membre du Club, mon n° de carte est ⎿⏊⏊⏊⏊⏊⏌

BON DE COMMANDE POUR LES NON-ADHERENTS (à prix tarif) à renvoyer à : GreenSoft BP 143 MC 98003 MONACO Cédex

Je ne désire pas actuellement adhérer au Club GreenSoft. Je vous passe néanmoins la commande suivante, sachant qu'elle ne me donne pas droit aux avantages réservés aux adhérents.

Titres désirés	Réf.	Prix tarif
....	....	..........F
....	....	..........F
....	....	..........F
	=	..........F
Participation aux frais d'envoi		20 F
	=	..........F
Je désire recevoir le catalogue GreenSoft ☐ oui	☐ non	(20 F)
Total à payer	=	..........F

☐ Je joins mon règlement par : ☐ chèque bancaire ☐ chèque postal ☐ mandat-lettre libellé à l'ordre de GreenSoft.

☐ Je préfère régler ma commande au facteur.

Partie à remplir en caractères d'imprimerie

Nom .... Prénom ....
Adresse ....
Code postal .... Ville ou localité ....
Téléphone .... Date de naissance ....
Marque et type de l'ordinateur ou de la console ....

Date .... SIGNATURE OBLIGATOIRE

précédée de la mention manuscrite «lu et approuvé»

Pour les mineurs, signature des parents.
Attention : une signature imitée ou falsifiée peut entraîner des poursuites pénales (art. 150 et suivants du Code Pénal).

HEWLETT-PACKARD 110



Photo Marc BORSATTO

Un portable de poids

Hewlett-Packard est le premier des grands constructeurs informatiques à proposer, avec le HP 110, un portable autonome doté de performances similaires à celles d'un ordinateur de table. Tandis qu'on attend la machine de ce type qu'IBM possède, dit-on, dans ses cartons, les constructeurs qui offrent des portables à hautes performances comme Gavilan, Grid ou même Sharp sont des francs-tireurs comparés aux géants du marché. Le HP 110, machine autonome pouvant être reliée à une imprimante et à un lecteur de disquettes également indépendants du secteur, est l'un des premiers ordinateurs crédibles de sa catégorie. Solution technique originale, il possède, incorporé en mémoire morte, le logiciel intégré à dominante financière 1-2-3 de Lotus.

L'OCCASION ÉTAIT BELLE : UNE PERcée réussie dans la micro-informatique avec l'ordinateur professionnel de table HP 150, un savoir-faire dans le domaine des appareils autonomes, et surtout un marché où ne sont présents ni IBM ni Apple. Le HP 110 est un portable à usage professionnel compatible avec son aîné, le HP 150, bénéficiant en même temps de l'expérience de son constructeur en matière de calculatrices programmables capables de communiquer avec de nombreux périphériques, comme le HP 41 C.

Le design du HP 110 rappelle les Sharp 5000, Dulmont Magnum et autres Gavilan. L'espèce des portables se reconnaît, en position fermée, à ses connecteurs arrière et à son logo (s'il n'y en a pas, c'est une boîte à cigares), et en position ouverte, à son clavier et son écran à cristaux liquides (sauf exceptions remarquées, comme l'écran électroluminescent du Grid Compass). Le HP 110 ne déroge pas à l'apparence commune de sa famille. Le support mobile de l'écran a été particulièrement soigné afin de pouvoir tenir dans n'importe quelle position. Ceci est particulièrement important pour les écrans à cristaux liquides, dont l'angle de vision est très étroit et dépend des positions relatives de l'utilisateur et de sa machine, de l'intensité et de la disposition des sources lumineuses. Hewlett-Packard a tout simplement disposé deux "embrayages" au niveau des axes du support d'écran, afin que la friction empêche celui-ci de tomber en avant ou en arrière. La manipulation reste très douce ; cette solution est beaucoup plus agréable que les habituels ressorts de rappel qui transforment le micro-ordinateur en pince-doigts à la fermeture, et n'autorisent que quelques positions de réglage.

Allumer le HP 110 est la chose la plus simple du monde : il n'est jamais éteint ; à la rigueur, il sommeille, son écran déconnecté. Mais il suffit d'un contact sur une touche du clavier pour le réveiller. Après avoir ajusté l'angle de vision, l'utilisateur est accueilli à bord de l'appareil par le programme utilitaire PAM (Personal Application Manager), qui propose sous forme de menu les logiciels embarqués en mémoire morte : Lotus 1-2-3 pour les tableaux et graphiques financiers, Memomaker pour du petit traitement de texte, Terminal pour les communications à distance et le système d'exploitation MS-DOS pour ceux qui préfèrent l'introduction des commandes au clavier à la sélection par touches de fonction. PAM affiche aussi les logiciels disponibles dans le "disque électronique", partie de la mémoire qui simule un lecteur de disquettes et qui contient au maximum 176 Ko de données et programmes, ainsi que les logiciels disponibles sur toutes les unités de mémoire de masse connectées. Enfin la dernière ligne est celle des fonctions utilitaires de PAM : principalement la gestion des fichiers (copie, suppression, formatage...), l'horloge, et la configuration du système. Chaque logiciel ou commande est activé par l'enfoncement de la



Le choc des mots, le poids du micro : 4 kg. Une longue expérience derrière ce portable.

touche de fonction correspondante, et dispose de textes d'aide accessibles à tout moment à l'écran. Depuis PAM, l'activation du programme souhaité est des plus simples. En un temps record (1 à 2 secondes), 1-2-3 ou Memomaker sont prêts à l'emploi. Pas d'inquiétude à avoir du côté de la batterie : PAM affiche sa charge en pourcentage, et si par inadvertance les limites étaient atteintes, le message BATTERY LOW apparaît en bas de l'écran quel que soit le programme en cours. Si cela arrive au milieu du vol Paris-New York, pas de panique : le HP 110 se met en sommeil volontaire pour sauvegarder les précieuses données jusqu'à la prochaine recharge. L'autonomie moyenne de l'appareil est d'environ 16 heures, ce qui est largement suffisant dans la plupart des cas. Cette performance est réalisée grâce à la conception interne de la machine basée sur la technologie CMOS (voir le point de vue de l'expert) et grâce à l'écran à cristaux liquides. La plupart des portables ne disposent que de 8 lignes de texte, aussi quel confort d'en avoir 16 avec une résolution graphique de 128 x 480 points ! Malgré le problème de lisibilité bien connu affectant les cristaux liquides, une fois l'angle de vision trouvé, on oublie assez vite qu'il manque encore 8 lignes pour égaler les moniteurs vidéo. Notons quand même que les écrans à cristaux liquides utilisés aujourd'hui en informatique ne prétendent en aucun cas à l'affichage couleur. L'autre point noir des cristaux liquides, outre ces dimensions réduites, est leur vitesse d'affichage ; mais celui-ci va aussi vite que ses grands frères (voir le standard de performances), et on ne perd quasiment plus de caractères à cause d'une frappe trop rapide. Ce fait est aussi favorisé par le clavier hélas un peu mou, qui ne permet pas aux virtuoses de la frappe de s'exprimer totalement. Il reste néanmoins suffisamment précis pour permettre de trouver les bonnes touches sans tâtonner. Il y manque un pavé numérique (question de place), et une coloration des touches spéciales (RETURN, SHIFT, EXTEND CHAR...) qui restent noyées dans le gris général du clavier.



Les batteries au plomb du HP 110 lui assurent une très bonne autonomie : quelque seize heures.



Un peu mou, le clavier aura le mérite d'être accentué dans sa version AZERTY.

L'ordinateur en plus

Le HP 110 est avant tout un ensemble de logiciels solidaires d'un ordinateur : c'est pourquoi nous allons examiner dans le détail les différents programmes incorporés en mémoire morte, dont le plus important est 1-2-3 de Lotus. Cet outil puissant, et par conséquent long à maîtriser de façon complète, intègre les fonctions d'un tableur, d'un gestionnaire de fichiers et d'un module graphique. Il reste pour l'instant en langue anglaise, ce qui explique certainement son moindre succès en France. Le menu principal offre le choix entre tableur, graphiques, gestion de données et manipulation de fichiers. La brique de base reste tout de même le tableur puisque toutes les informations sont toujours rangées dans une matrice de lignes et de colonnes, et repérées par les coordonnées de la cellule les contenant (c'est le principe de la bataille navale). Il est facile d'importer du texte, depuis Memomaker par exemple. (Attention, 1-2-3 ne reconnaît pas les caractères français spécifiques ; lettres accentuées notamment.) Construire un bon graphique représentatif demande un peu d'habitude du logiciel et de ses possibilités.

L'opération la plus délicate est sans doute la construction d'une base de données (maximum 2048 enregistrements) et l'élaboration des fonctions de tri, sélection, rangement. Fort heureusement, un très bon programme d'apprentissage et une bonne documentation permettent d'explorer tous ces aspects de Lotus 1-2-3. Notons enfin que celui-ci a été spécialement adapté au HP 110 et à ses 16 lignes d'affichage. L'emploi avec le disque électronique est particulièrement plaisant, tous les accès aux divers fichiers se faisant quasi instantanément. Le tableur, très puissant, est comparable sur beaucoup de points à Multiplan, nouvelle référence dans ce domaine après Visicalc. L'utilisateur a jusqu'à 256 colonnes et 2048 lignes à sa disposition pour décrire ses tableaux, mais pas de possibilités de lier différents tableaux entre eux de manière automatique. Chaque cellule peut contenir jusqu'à 240 caractères et sa largeur va de 1 à 72 colonnes. 1-2-3 offre des facilités pour introduire de petites zones de texte pouvant même être justifiées (alignées à droite et à gauche), ce qui est bien pratique pour insérer des commentaires dans un tableau sans faire appel à un programme de traitement de texte ni traiter ces commentaires comme des titres du tableau (ce qui serait assez lourd). On désigne les zones manipulées soit par leurs coordonnées (comme à la bataille navale), soit en utilisant le curseur pour montrer le début et la fin de la zone sur laquelle va porter l'opération ; la zone ainsi repérée est alors affichée en vidéo inverse, et saute immédiatement aux yeux. L'accès aux commandes se fait comme pour Visicalc en tapant la touche "/", qui affiche alors le menu général composé de 8 rubriques : le tableur proprement dit, les commandes concernant un groupe de cellules, la recopie de cellules, le transport, les commandes de fichiers, d'impression, et enfin les accès au programme de dessin et au gestionnaire de données. Toute commande engagée peut être annulée par la touche ESC, les textes d'aide (en anglais) sont accessibles par la touche F1, les autres touches de fonction étant affectées aux commandes les plus couramment employées du tableur. Il faut noter que certaines fonctions sont accessibles de plusieurs manières ; par exemple, la désignation d'un format d'une ou plusieurs cellules (texte, nombre, montant en dollars...) peut être effectuée par la commande RANGE au niveau du menu principal ou bien par la commande GLOBAL qui se trouve dans le sous-menu WORKSHEET : on évite ainsi quelques montées et descentes dans cet "arbre" des menus successifs.

La collection de fonctions est impressionnante : 17 fonctions mathématiques, 5 fonctions logiques, 5 fonctions "spéciales" (traitement d'erreur, sélection de cellules), 4 fonctions de calcul de dates (y compris un calendrier perpétuel), 7 fonctions statistiques et

Suite page 64

Caractéristiques techniques

Microprocesseur : *8086 CMOS, fréquence : 5,33 MHz.*
Système d'exploitation : *MS-DOS 2.11.*
Mémoire : *vive, 272 ko divisible, entre mémoire centrale et "disque électronique" morte, 384 Ko contenant le système d'exploitation et les logiciels.*
Mémoire de masse : *mémoire vive réservée ("disque électronique") de 176 Ko maximum, en option : lecteur de disquettes externe 3 1/2 pouces de 710 Ko, autonome (environ 7 000 F H.T.).*
Affichage : *Ecran à cristaux liquides. Texte : 16 lignes de 80 caractères. Graphisme : 128 x 480 points.*
Clavier : *QWERTY ou AZERTY accentué, 75 touches dont 8 touches de fonction.*
Interfaces : *HP-IL, RS 232 C.*
Périphériques : *Imprimante à jet d'encre Thinkjet autonome (environ 5 700 F H.T.).*
Logiciels : *Incorporés en mémoire morte : Lotus 1-2-3, Memomaker (traitement de texte), émulateur de terminal, Personal application manager.*
Langages : *Basic (en option, compatible avec le HP 150) et langages Microsoft.*
Dimensions : *32 x 25 x 7 cm*
Poids : *4 kg environ.*
Alimentation : *batteries au plomb. Autonomie : 16 h.*
Distributeur : *Hewlett-Packard, 91040 Evry Cedex, tél. : (6) 077.83.83.*
Prix : *environ 30 000 F H.T.*

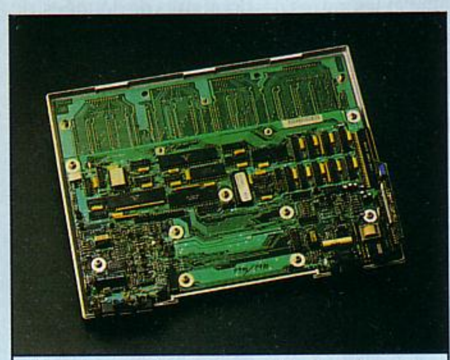
Le point de vue de l'expert

UNE CONCEPTION FERMÉE

L'ACCÈS À L'INTÉRIEUR DU HP 110 est des plus difficiles, puisqu'il nécessite un outil spécial. De plus, les composants CMOS sont sensibles à l'électricité statique : il vaut mieux ne pas toucher directement les composants, à moins d'être soi-même relié à une masse électrique. Les seuls cas d'ouverture prévus, outre les bancs d'essai complets de S.V.M., sont les réparations. Il n'y a en effet aucune possibilité d'ajouter une quelconque extension : les tailles réduites des portables obligent déjà à de difficiles compromis.

La première opération est l'extraction, par l'arrière de l'appareil, des trois éléments de la batterie au plomb acide (en gel et non en liquide). Cette technologie a été préférée aux batteries de cadmium-nickel pour sa meilleure linéarité (pas d'effrondrement de la tension après un seuil limite d'utilisation), et pour sa bonne durée de vie (environ 5 ans). Il faut ensuite décoller les diverses étiquettes du dos de l'appareil pour accéder aux têtes des vis retenant le haut et le bas de la carrosserie : c'est ici qu'intervient l'outil spécial permettant enfin de découvrir les entrailles du HP 110. Les amateurs de secrets de fabrication seront déçus : les six modules, carte d'entrées-sorties, carte processeur, carte modem, carte clavier, alimentation, affichache, sont conçus de façon classique en circuits imprimés deux couches : l'originalité provient de l'emploi à outrance des puces CMOS comme composants des diverses cartes. Ceci permet de ramener la consommation du HP 110 aux alentours de 1 watt. Une banale lampe électrique consomme déjà cent fois plus. On comprend alors la très bonne autonomie en fonctionnement sur batterie : environ 16 heures en usage normal. Passé ce délai, la puissance restante est entièrement utilisée pour sauvegarder les données du disque électronique jusqu'à la prochaine recharge. Au milieu de la carte processeur trône le 80 C 86 produit par Harris, mais bien sûr entièrement compatible avec le 8086 de Iniel, les mémoires vives sont de 8 Ko de provenance japonaise, quant aux mémoires mortes, elles sont signées Hewlett-Packard et sont agencées en 12 modules de 32 Ko qui contiennent les logiciels. Il n'est pas question de retirer l'une d'entre elles pour remplacer 1-2-3 par votre tableur préféré ou memomaker par un traitement de texte français : vous auriez toutes les chances d'emporter un morceau de MS-DOS ou du BIOS (les programmes du niveau machine) et de mettre l'appareil hors d'usage.

La minuscule carte modem qui trouve astucieusement sa place en position verticale dans le flanc gauche de l'appareil sera supprimée sur la version française. Pour raisons d'homologation, il faudra se contenter pour communiquer via les lignes téléphoniques de la classique RS 232 C disponible sur le HP 110 et d'un modem extérieur. La sortie RS 232 C est gérée par la même puce (UART) qui gère le modem

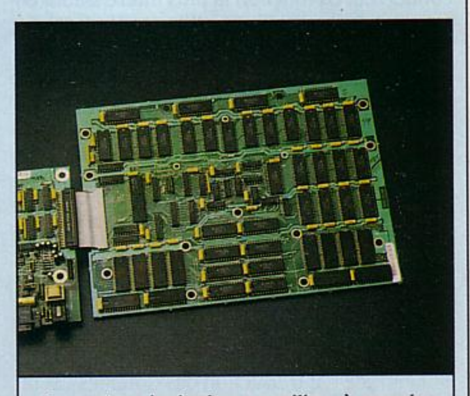


Les deux cartes superposées. Ici, la carte supérieure contenant les interfaces, les circuits d'alimentation, le pilotage du clavier et de l'écran.

intégré, mais sa connection extérieure est une prise 9 broches plus petite que la traditionnelle 25 broches que l'on trouve sur les micro-ordinateurs de table. Toujours sur la carte d'entrée-sortie se trouve le boîtier responsable de la connection HP-IL, qui est une connection série "bas de gamme" employée notamment par les calculatrices et ordinateurs de poche Hewlett-Packard. Celle-ci permet de transférer des données à 5 Ko/sec, mais une fois séparées les informations utiles des informations de contrôle, le débit tombe aux environs de 1,5 Ko. Cela explique la lenteur relative des échanges avec le lecteur de disquettes (voir standard de performances). En comparaison, la liaison HP-IB qui permet de communiquer les données sur 8 fils à la fois autorise des vitesses environ 10 fois plus rapides (cette vitesse dépend du nombre de périphériques connectés sur la boucle).

L'écran à cristaux liquides est démontable sans problèmes depuis la face avant, et permet d'apprécier les performances japonaises dans ce domaine : les portables apparus récemment n'avait encore que 8 lignes de caractères affichables contre 16 pour le 110 et ACT présente déjà son Apricot Portable muni de 25 lignes. Le problème des écrans 25 lignes réside désormais plus dans la difficulté de satisfaire une demande de masse dans la résolution de problèmes technologiques. La carte de contrôle d'écran est équipée d'une très généreuse mémoire d'écran : une des particularités des micros-ordinateurs et des consoles Hewlett-Packard est de pouvoir "remonter" en arrière le texte affiché à l'écran (jusqu'à un certain point, bien sûr) : plus d'angoisses pour trouver la touche STOP ou le "CONTROLE S" pour arrêter le défilement d'un texte trop grand pour l'écran : il suffit de remonter le curseur en haut de l'écran pour faire réapparaître le texte disparu prématurément. Sur le HP 110, on dispose ainsi d'un écran virtuel de 48 lignes, sur lequel peut se déplacer la fenêtre de 16 lignes que constitue l'écran à cristaux liquides.

Le HP 110 est loin d'avoir la sophistication d'un Grid (la Rolls des portables) avec ses mémoires à bulles, sont co-processeur de calcul 8087, etc. mais dispose d'une puissance largement suffisante grâce à son vrai microprocesseur 16 bits et, grâce à sa "fermeture" : aucune carte d'extension ne peut venir gêner l'architecture qui aurait alors besoin de "bus" pour dialoguer avec ces cartes et de "chiens de garde" pour y régler la circulation des données. En revanche, on peut regretter la présence d'une véritable possibilité d'interface rapide vers l'extérieur puisque la RS 232 C ou la liaison HP-IL ne sont pas à proprement parler des foudres de guerre en ce qui concerne la vitesse. Remarquons toutefois que cette lacune est le lot commun de la plupart des portables (le Grid, lui, dispose d'une liaison HP-IB). Enfin, il faut souligner que l'augmentation de mémoire interne du HP 110 est dépendante du marché des puces CMOS ; c'est ainsi que les 256 k-bits prévus en TTL pour la fin 84 ne sont pas encore annoncées en CMOS. Néanmoins, les 272 Ko de mémoire vive et les 384 Ko de mémoire morte pourraient faire pâlir plus d'un micro-ordinateur de taille conventionnelle.



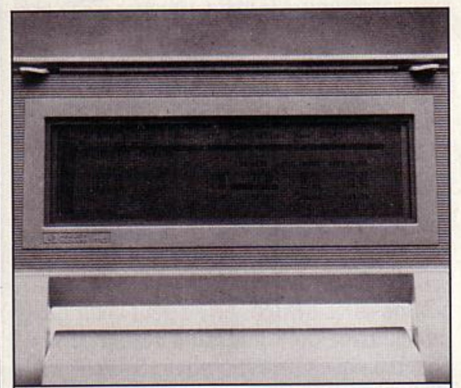
La carte principale : au milieu, à gauche, le 80C86, majestueux circuit intégré de 40 pattes. En bas, la mémoire morte.

Suite de la page 62.
enfin les 7 mêmes fonctions disponibles pour la gestion de données, c'est-à-dire qu'elles seront appliquées sur les données de la base sélectionnées avec un critère donné. Ajoutez à tout cela une remarquable vitesse de calcul.

Convaincre en dessins

Le second module de 1-2-3 permet de réaliser des graphiques à partir des chiffres inscrits dans le tableur. Il est accessible par la commande GRAPH, et il illustre l'information contenue dans les austères tableaux de chiffres par des courbes, des barres hachurées, des "camemberts" (qui sont des "tartes" pour les anglophiles), ou encore des spirales.

Sur le HP 110, les graphiques peuvent servir à l'utilisateur lui-même, pour mieux comprendre les conséquences de tel changement de paramètres dans une situation donnée, ou bien à son interlocuteur : un conseiller en investissement, par exemple, peut montrer à son client, sur place, les raisons concrètes de préférer tel type de placement. Mais choisir le type du graphique, ses titres, ses échelles demande un apprentissage qui n'est pas négligeable. Le graphique conçu peut être testé sur des jeux de données différents, à condition qu'ils soient de forme identique (cas d'une simulation) ; le programme PRINTGRAPH, qui nécessite de sortir de 1-2-3, permet de tirer avantage des possibilités de l'imprimante connectée. La fonction la plus intéressante en est certainement l'agrandissement des graphiques qui sont limités à la taille de l'écran du HP 110 si on utilise le menu d'impression intégré à 1-2-3.


Le tableur s'avère l'un des plus puissants du moment. Une bonne documentation pour tout connaître de Lotus 1-2-3.

Le troisième module de 1-2-3 est l'exploitation d'une petite base de données. Celle-ci est limitée à la taille maximale des tableaux de 1-2-3, soit 256 colonnes et 2048 lignes. Cette limitation montre bien la frontière entre les possibilités de 1-2-3 et celles de dBase II ou Knowledge-Man, deux logiciels connus auxquels on prête beaucoup plus volontiers le statut de base de données à part entière.

Le mode d'introduction des données est un point faible de 1-2-3 : les "vrais" gestionnaires de données proposent à l'utilisateur des facilités pour créer des écrans de saisie, ainsi que des possibilités de vérification. Ici, il faut effectuer les mêmes opérations que pour le tableur. Il existe quand même une issue accessible à l'utilisateur éclairé : l'emploi des macro-commandes qui seront décrites plus loin. Une fois les données introduites, les opérations sur la base pourront réellement commencer : tri multi-critères, sélection, exploration, classements, statistiques, etc. Il n'y a toutefois pas de miracles à attendre : les opérations effectuées sur les bases de données sont le plus souvent complexes, et obligent l'utilisateur à devenir programmeur l'espace d'un instant avec toutes les difficultés que cela comporte : apprentissage d'un langage et de ses concepts (enregistrements, clés, critères, zones, entrées-sorties...), réalisation d'un "programme", recherche et correction d'erreurs. On trouve même, dans ce domaine, des "progiciels" écrits à l'aide de 1-2-3, dBase II, Knowledge-Man et les autres gestionnaires de données, de la même manière qu'on trouve des programmes de gestion écrits en Basic.

La base de données de 1-2-3 offre la plupart des outils de manipulation d'informations souhaitables, à condition de se satisfaire de la taille maximale de 2048 lignes, de ne pas avoir besoin de facilités de saisie, et de disposer du temps nécessaire à l'apprentissage des procédures de la base.

Pour textes courts

1-2-3 permet de définir et d'employer des macro-commandes, c'est-à-dire des longues séquences de commandes qui peuvent être définies à volonté par l'utilisateur, enregistrées, puis rappelées par pression de trois touches seulement. On peut ainsi accélérer les opérations répétitives, ou mémoriser des manipulations compliquées si l'opérateur courant du logiciel est un profane. Les macro-commandes sont placées dans des cellules du tableau auxquelles on attache une lettre. Pour les exécuter, on appuie simultanément sur les touches CONTROLE, SHIFT et la lettre de la macro : le contenu de la cellule est alors pris comme s'il avait été frappé au clavier.

Le programme Tutor est un des meilleurs logiciels d'apprentissage existant pour les logiciels bureautiques : il propose à l'utilisateur d'explorer graduellement les possibilités de 1-2-3, en alternant les images de tableaux telles qu'elles apparaîtront sous 1-2-3 et les textes d'explication. L'utilisateur est sollicité pour introduire des ordres, des déplacements et autres manipulations. Si celui-ci est fatigué ou connaît déjà la leçon en cours, il peut se contenter de frapper la barre d'espace pour progresser. A tout moment il peut recommencer la leçon en cours, progresser à la prochaine ou revenir au menu de base. Memomaker, logiciel de traitement de texte (modeste) fait l'effet d'un repêchage de la dernière heure : Symphony, le successeur de 1-2-3 auquel Lotus a ajouté le traitement de texte et la communication, avait été pressenti pour le HP 110 ; mais pour des raisons de délais, il n'a pu être inclus dans l'appareil. C'est donc son aîné qui y continue sa carrière : comme il ne dispose pas de réelles possibilités pour l'édition de texte, il a fallu lui rajouter Memomaker. L'apprentissage en est fort simple (sauf pour ceux qui n'entendent pas clairement la langue de Shakespeare), puisque tout se passe avec les touches de fonction. Le menu principal distingue les fonctions relatives aux fichiers, aux blocs, aux formats (marges), à l'impression et comme d'habitude permet d'accéder aux textes d'aide, parfois elliptiques pour ce logiciel. Les touches de curseur peuvent être combinées avec la touche EXTEND CHAR pour sauter de page en page, ou aller en début ou en fin de texte. La frappe du texte est possible en mode insertion ou en mode écrasement, les fonctions de blocs autorisent la "découpe", le transport et la copie de parties de textes à l'intérieur d'un même fichier : la taille maximum d'un bloc est de 60 lignes. Le transport de paragraphes d'un fichier à un autre se fait aussi grâce à cette commande de découpe de bloc, puisque celui-ci est conservé au-delà de la lecture d'un nouveau fichier. On peut ainsi facilement intégrer au texte les tableaux ou les graphiques imprimés "sur fichier" par 1-2-3.

La taille maximum d'un texte est ici d'environ 600 lignes. Memomaker ne disposant pas d'outils pour gérer les textes longs (marqueurs, recherche et remplacement), son usage se limite à la rédaction de lettres ou de petits rapports. L'utilisateur désirant embarquer un traitement de texte plus puissant devra sacrifier une partie de l'espace disponible du disque électronique pour emporter son logiciel préféré à condition qu'il ait été adapté au HP 110. En aucun cas, le remplacement de Memomaker (ou de l'un des autres logiciels permanents) n'est prévu chez Hewlett-Packard. Une version du HP 110 spécialisée pour le traitement de texte aurait pourtant été intéressante, avec un logiciel en mémoire morte et plus de 200 Ko pour stocker les textes produits.

Pour comparaison, le texte du présent article occupe environ 70 Ko. Ce choix de Memomaker est donc cohérent avec la politique de commercialisation du HP 110, mais ne provoquera pas d'ouverture du côté des "professions du texte" qui auraient pu être tout à fait intéressées par la mémoire importante du HP 110, son écran 16 lignes et ses facilités de communication.


Pour obtenir à l'impression des graphiques plus grands, il faut utiliser Printgraph et, pour celà, sortir de 1-2-3.

Suite page 66

DES FICHIERS EN UN ÉCLAIR

Le HP 110 est un portable qui "a de la pêche", au moins en ce qui concerne les calculs et traitements numériques ou alphanumériques : la puissance de son 8086 surclasse aisément le 8088, dont sont équipés le HP 150 et l'IBM PC. Rappelons que ces deux microprocesseurs sont compatibles du point de vue logiciel (les programmes écrits pour l'un peuvent fonctionner sur l'autre), mais qu'ils diffèrent sur le chapitre matériel, puisque le 8088 ne dispose que de 8 bits pour son bus de données alors que le 8086 peut fonctionner avec 16 bits.

Les différences que les lecteurs assidus de S.V.M. constateraient avec l'Olivetti M24 qui lui aussi est un vrai 16 bits proviennent de la différence des horloges : le M 24 fonctionne à 8 MHz, contre 5,33 pour le HP 110. La technologie CMOS, avec laquelle est fabriqué le microprocesseur du HP 110, consomme beaucoup moins de courant que la classique NMOS du M 24, le prix à payer étant cette vitesse de fonctionnement réduite qui n'est pas imposée par le 80C86 lui-même (il peut "tourner" en théorie à 8 MHz) mais vraisemblablement par un de ses circuits périphériques. Petit à petit, l'écart se comble entre ces deux technologies et dans quelque temps la CMOS devrait être au même niveau de vitesse que la NMOS, tout en permettant un gain de consommation appréciable.

La relative déception provient, pour les ordinateurs HP, des lecteurs de disquettes : le HP 110 est deux fois plus lent que l'IBM avec pourtant les nouvelles disquettes 3 1/2 pouces. Ceci provient principalement de la boucle HP-IL qui connecte le micro-ordinateur et son lecteur de disquettes : celle-ci n'est composée que de deux fils et on comprendra aisément que l'information passe moins vite sur deux fils que sur 8 ou 16 dans le cas de liaisons parallèles. On peut tout de même constater que les chiffres obtenus pour le HP 150, qui est équipé du même lecteur de disquettes avec cette fois une connection HP-IB, sont en sensible amélioration sur les performances de l'IBM. En revanche, les chiffres obtenus sur l'Apricot qui dispose lui aussi des microdisquettes sont meilleurs que ceux du HP 150. Les standards de communication HP ne sont donc pas d'une rapidité foudroyante, mais ils offrent l'avantage de pouvoir connecter les périphériques en boucle, c'est-à-dire pratiquement sans limitation du nombre de périphériques.

En revanche, tous les records sont battus par le pseudo-disque en mémoire vive (RAM-disque ou disque électronique) du HP 110 : il s'agit en fait d'une partie de la mémoire de travail accessible de la même manière qu'une disquette (catalogue, fichiers, etc.) mais avec des temps d'accès quasi instantanés. Ceci est possible en théorie sur tous les ordinateurs, mais seuls ceux équipés d'une batterie comme c'est le cas du 110 garantissent la survie des informations au-delà de la coupure de courant (volontaire ou involontaire). A condition de jongler avec la répartition mémoire vive/disque électronique du HP 110 et de bien connaître la commande COPY de MS-DOS, le confort maximal d'utilisation sera obtenu en copiant, les fichiers utilisés depuis la disquette dans le disque électronique et inversement à la fin de leur utilisation. Cette solution, un peu lourde pour un ordinateur classique, devient tout à fait acceptable pour un portable qui doit avant tout pouvoir fonctionner de façon autonome. Rappelons que la mémoire électronique du HP 110 a une taille maximum de 176 Ko, laissant alors 96 Ko de mémoire vive (ce qui est suffisant pour 1-2-3 ou Memomaker).

HP 110 : le standard de performances S.V.M.

Les tests qui suivent mettent en évidence les capacités de la machine en ce qui concerne les calculs numériques, les fonctions intrinsèques (mathématiques et trigonométriques), les opérations sur les chaînes de caractères, et enfin les accès aux différentes mémoires de masse de l'appareil : disquette, disque dur, disque en mémoire vive, mémoires à bulles... selon les possibilités de l'ordinateur testé. Le même programme, écrit en Basic Microsoft, a été éxécuté sur le HP 110 basé sur le microprocesseur 8086 (version CMOS) et sur son "grand frère" le HP 150 qui ne dispose, lui, que du "faux 16 bits" Intel 8088. Nous publions aussi les chiffres de l'IBM PC à titre de comparaison. Il sera particulièrement intéressant de comparer les performances des différentes disquettes : technologie 3 1/2 pouces chez Hewlett-Packard avec connexions en "boucle" (HP-IL ou HP-IB), contre les très classiques 5 1/4 pouces et connexion parallèle par le bus chez IBM.

		HP 110	HP 150	IBM PC
	Programmes de calcul et manipulation de variables			
1	Calcul arithmétique Entiers Simple précision Double précision	 55 s 54 s 70 s	 75 s 73 s 92 s	 108 s 101 s 125 s
2	Fonctions intrinsèques	29 s	37 s	58 s
3	Traitement des chaînes	25 s	34 s	10 s
	Programmes d'affichage			
4	Vitesse d'affichage sans défilement avec défilement	 7.8 s 7.8 s	 10 s 10 s	 15 s 14 s

Note : les temps du HP 110 ont été corrigés en fonction d'un écran théorique de 25 lignes.

Programmes de manipulation de fichiers

		HP 110		HP 150	IBM PC
		Disque électronique	Disquette	Disquette	Disquette
5	Création d'un fichier sur disquette	40 s	142 s	58 s	78 s
6	Écriture N = 10 N = 50 N = 100 N = 1000	 non mesurable 3 s 7 s 70 s	 12 s 62 s 109 s 1157 s	 4 s 18 s 42 s 444 s	 4 s 17 s 42 s 419 s
	Lecture sur disque N = 10 N = 50 N = 100 N = 1000	 non mesurable 1 s 3 s 30 s	 8 s 50 s 87 s 871 s	 2 s 13 s 27 s 331 s	 2 s 11 s 20 s 208 s

Suite de la page 64

Notons que Memomaker utilise les caractères accentués français, ce que ne pourra jamais faire 1-2-3 de par sa conception : pour le spécialiste, Memomaker gère les caractères sur 8 bits, alors que 1-2-3 ne gère que 7 bits.

Dialogue avec IBM

Terminal, lui, est destiné à faciliter les relations du HP 110 vers l'extérieur lorsqu'un modem est utilisé. Le HP 110 est équipé dans sa version américaine d'un modem incorporé qui n'est pas homologué en France. Hewlett-Packard proposera en France un modem acoustique extérieur connecté sur la boucle HP-IL, et alimenté par batterie de 9 V. Il s'agit d'un modem australien de marque Sendata, dont le prix français, non fixé, devrait avoisiner les 4000 F.

Le programme Terminal peut, de toute façon, gérer les deux modems. Il permettra la mise en communication manuelle ou automatique avec le correspondant et le transfert des fichiers, tout ceci à la condition d'avoir "configuré" la communication, c'est-à-dire choisi la vitesse et le mode de transmission de l'information. En examinant de près la liste des fichiers permanents du HP 110, on découvre un certain HPLINK. Celui-ci a pour fonction de relier le portable à un HP 150 ou un IBM PC, autorisant ainsi l'utilisateur virtuose à travailler sans se préoccuper de sordides problèmes de transfert de fichiers. L'IBM a en effet des disquettes de 5 1/4 pouces et le HP 150 peut être équipé d'un lecteur simple face qui ne reconnaîtra pas les micro-disquettes double face utilisées par le HP 110. La solution passe par une connexion HP-IL/HP-IB vers le HP 150 ou l'IBM équipé d'une carte spéciale ; HPLINK est ensuite lancé sur la machine "esclave" qui devient un simple disque vu de la machine "maître". Le HP 110 peut donc lire et écrire sur les disquettes de l'ordinateur de table de la même façon qu'il le fait sur les siennes. Ainsi, pour le HP 110, A : et B : désignent les disques électroniques internes, C : le lecteur de micro-disquettes et D : la connexion vers le HP 150 ou l'IBM. HPLINK fonctionne aussi avec l'ordinateur de table "maître". Voilà une façon originale d'être compatible au niveau des fichiers tout en restant spécifique au niveau des disquettes, mais qui se plaindrait d'une telle possibilité de transfert ?

L'imprimante Thinkjet connectable au HP 110 via l'interface HP-IL est une tentative de résoudre le dilemme des imprimantes : atteindre une qualité d'impression acceptable pour le traitement de texte, à un coût raisonnable et une vitesse suffisante, sans transformer pour autant le bureau en champ de tir. Les marguerites et les tulipes sont trop bruyantes ; les matrices d'aiguilles ont pour la plupart des qualités d'impression décevantes, et les rares acceptables pour un traitement de texte sont d'un coût ou d'une lenteur prohibitifs ; les nouvelles solutions des imprimantes à fort débit (laser, diodes électroluminescentes, projection d'ions ou magnétographie) n'ont pas encore évolué vers des appareils bas de gamme ; restent l'impression thermique (dont la qualité s'améliore d'année en année et qui fonctionne dans un silence total, mais avec l'inconvénient de nécessiter un papier spécial) et la technique du jet d'encre qui a finalement été choisie.



L'ordinateur, son imprimante – révolutionnaire – et son lecteur de disquettes. Les trois sont prévus pour fonctionner ensemble. Ils sont autonomes et (théoriquement) transportables.

Imprimante sans fil

Cette méthode d'impression paraît promise à un bel avenir ; depuis l'année dernière plusieurs modèles sont apparus (Canon A1210, Siemens PT88, Hewlett-Packard Thinkjet) qui permettent d'atteindre des vitesses tout à fait raisonnables (jusqu'à 150 caractères par seconde), dans un silence étonnant avec le minimum de contraintes ; on peut imprimer sur papier ordinaire (bien qu'un papier à trame resserrée donne une meilleure impression), les manipulations sont aussi simples que sur les machines traditionnelles, que ce soit pour le changement du papier ou celui de la tête d'impression, les jeux de caractères sont produits par logiciels (donc pas de changements similaires aux valses des marguerites sur les imprimantes à impact) et, enfin, le graphisme est un jeu d'enfant (alors qu'il est hors de portée pour les machines à marguerite ou tulipe). Tout cela pour des prix comparables à ceux des bonnes imprimantes matricielles, c'est-à-dire de 6000 F à 8000 F, ce qui est de toute façon moins cher que les imprimantes traitement de texte traditionnelles dont le prix moyen navigue plutôt autour des 10 000 F et plus.

Le principe est d'une simplicité enfantine : pour écrire sur une feuille, il suffit de l'arroser avec un jet d'encre sous pression. Les problèmes apparaissent lorsqu'on veut que la projection soit un point le plus rond possible et non une tache pour test de Rorschach ; il faut en effet contrôler la pression au niveau de la sortie de l'encre, et donc contrôler la composition de l'encre elle-même, il faut pouvoir fonctionner avec différentes qualités de papier dans des conditions hygrométriques variables. En résumé, plusieurs années d'études ont été nécessaire avant de pouvoir sortir les premiers modèles industriels et les recherches vont encore bon train pour apporter des possibilités de couleur à ces imprimantes et augmenter leur vitesse d'impression. Les partisans de l'impression thermique (l'encre est transférée d'un support sur la feuille par chauffage) ne restent pas non plus inactifs dans ce domaine des imprimantes silencieuses, mais pour l'instant aucune machine commercialisée ne concrétise les progrès faits dans cette technologie.

La Thinkjet a encore un dernier avantage : comme les autres périphériques du HP 110, elle fonctionne sur batterie, et ses dimensions réduites (30 x 20 x 10 cm environ) la rendent réellement transportable pour ceux qui ne pourraient s'en séparer l'espace d'un déplacement. Elle est en tout cas utilisable sans chariot ou table spécialement adaptée, ce qui est le lot de beaucoup de ses grandes sœurs.

Ce portable est techniquement une belle réalisation offrant les solutions les plus à jour actuellement : microprocesseur puissant, mémoire tout à fait confortable, écran 16 lignes... Deux choix orientent définitivement l'appareil : l'incorporation d'une batterie au lieu d'un lecteur de micro-disquettes (il est difficile de réussir à loger les deux) et la sélection définitive des logiciels incorporés effectuée à partir des besoins du marché américain. Le risque couru par Hewlett-Packard est de détourner un certain nombre d'utilisateurs potentiels à cause de cette orientation trop marquée : on pourrait préférer plus de souplesse, spécialement en ce qui concerne le choix des programmes permanents. Nos entretiens avec quelques revendeurs français de Hewlett-Packard ont apporté la même conclusion typiquement anglo-saxonne : wait and see...

Jean-Michel HUSSON

"Qui achète un ordinateur personnel IBM?"

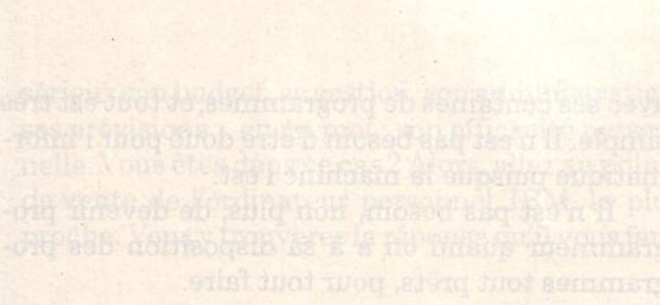













L'épicier l'utilise pour établir le volume de ses commandes.



Le conservateur de musée l'utilise pour créer le nouveau catalogue.



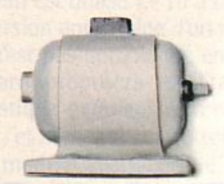
Le tailleur l'utilise pour faire des économies de bouts de flanelle.



L'homme d'affaires l'utilise pour interroger les grandes banques de données.



Le directeur artistique l'utilise pour classer les mauvaises créations d'un côté et les siennes de l'autre.



L'ingénieur l'utilise pour mettre en mémoire ses expériences.



Le bureau des objets trouvés ainsi que le bureau des objets perdus l'utilisent. Et réciproquement.



Le marchand de chaussures l'utilise pour suivre les articles qui marchent.



L'artiste l'utilise pour organiser ses tournées.



La secrétaire l'utilise pour établir ses rapports.



Le collectionneur l'utilise pour répertorier ses trouvailles.



L'étudiant l'utilise pour améliorer son niveau de connaissances.



L'intendant l'utilise pour établir des menus équilibrés.



L'horloger l'utilise pour vivre avec son temps.



L'opticien vérifie si ses ventes mensuelles augmentent bien à vue d'œil.



Le réalisateur l'utilise pour distribuer les rôles.



Le loueur de voiture l'utilise pour calculer le kilométrage illimité.
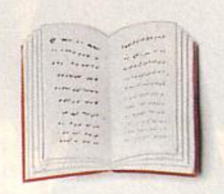


La responsable du secrétariat l'utilise pour transmettre ses circulaires.



Le directeur de l'Office du tourisme l'utilise pour établir le programme des festivités.



Le fermier l'utilise... même la nuit pour compter les moutons.



L'éditeur l'utilise parce qu'il est à la page.



Le chef d'orchestre l'utilise pour calculer ses droits artistiques.



L'entrepreneur l'utilise pour échafauder ses plans.



Le directeur de gymnase l'utilise pour tenir ses fichiers en forme.



L'assureur l'utilise aussi pour calculer les bonus.

Des gens comme vous. Ces deux dernières années, ils sont des centaines de milliers à avoir fait leurs premiers pas dans le monde de l'ordinateur personnel.

Ils n'étaient pas préparés à devenir des experts en informatique, loin de là. Certains avaient même été de très mauvais élèves en mathématiques.

Aujourd'hui, l'ordinateur personnel IBM est là avec ses centaines de programmes, et tout est très simple. Il n'est pas besoin d'être doué pour l'informatique puisque la machine l'est.

Il n'est pas besoin, non plus, de devenir programmeur quand on a à sa disposition des programmes tout prêts, pour tout faire.

Il suffit d'avoir la ferme volonté de demeurer compétitif. Il suffit de se décider à prendre au


L'électricien l'utilise pour y voir plus clair dans ses affaires.


L'agent de voyages l'utilise pour programmer le monde entier.


Le Père Noël s'est fait un cadeau.


Le professeur l'utilise pour corser les examens.


Le banquier l'utilise pour faire fructifier l'épargne.


Le transporteur l'utilise pour planifier ses chargements.


Le dentiste l'utilise pour organiser au mieux ses rendez-vous.


Le chef de projet l'utilise pour rester aligné sur ses objectifs.


Le plombier l'utilise pour endiguer le flot de sa gestion.


L'hôtelier l'utilise pour établir les additions de ses clients.


Le contremaître l'utilise pour tenir ses délais.


Le chef cuisinier l'utilise pour pimenter ses menus.


Le scientifique l'utilise pour voir clair dans sa documentation.


Le créateur de mode l'utilise pour rester son propre patron.


L'architecte l'utilise pour mettre ses projets d'équerre.


L'avocat l'utilise pour boucler plus vite ses dossiers.


L'associé l'utilise pour rester jeune et... associé.


Le cinéaste l'utilise pour tourner au moindre coût.


L'imprésario l'utilise pour suivre la carrière de ses poulains.


Le médecin l'utilise pour adapter ses prescriptions aux antécédents de ses patients.


Le pharmacien l'utilise pour avoir sous la main des milliers de médicaments.


L'horticulteur l'utilise pour créer de nouvelles variétés.


Le directeur du zoo l'utilise pour comprimer les dépenses de chauffage.


Le capitaine des pompiers l'utilise pour soulager son comptable.


L'ingénieur des chemins de fer l'utilise pour programmer le train électrique de son fils.



sérieux son budget, sa gestion, son administration, ses prévisions... en un mot : son efficacité personnelle. Vous êtes dans ce cas ? Alors, allez au point de vente de l'ordinateur personnel IBM le plus proche. Vous y trouverez la réponse qu'il vous faut.

Appelez le (1) 722.22.22, à votre disposition 7 jours sur 7, de 7 à 22 heures, pour avoir la liste des points de vente où vous pourrez voir et essayer l'ordinateur personnel IBM.

L'ordinateur personnel IBM : la plus simple des décisions.



N'ATTENDEZ PAS QU'ILS SOIENT TOUS ÉPUISÉS !

Le N° 1 est épuisé mais vous pouvez vous procurer les N°s 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 8.





N° 2 Choisir un micro-ordinateur professionnel. Essai de l'IBM familial PC Junior. Banc d'essai de la gamme Atari.

N° 3 Un ordinateur à la maison, pour quoi faire? La vérité sur les compatibles IBM. Présentation de l'ordinateur professionnel de Sinclair : le QL.

N° 4 Apprendre grâce à l'ordinateur. Comment réaliser un jeu d'animation sur votre micro? Banc d'essai : le Macintosh d'Apple.

N° 5 Informatique : les bons diplômes, les métiers qui payent. Banc d'essai : le plus bel ordinateur du monde : le Grid. Exclusif : un programme pour comprendre votre micro.

N° 6 L'enfant et l'ordinateur. Les nouveautés du SICOB de Printemps. Banc d'essai : le micro familial MO5 de Thomson.



N° 7 Cent stages informatiques pour les vacances. L'intelligence artificielle. Banc d'essai : Apple IIc.

N° 8 L'invasion des familiaux japonais. Le prochain ordinateur d'IBM. Banc d'essai : Olivetti M24 et M21.

N° 9 Numéro spécial. 60 micro-ordinateurs professionnels au banc d'essai. Votre budget familial sur micro-ordinateur. EXCELVISION, un familial français unique au monde.

Et dans chaque numéro, le cahier des programmes, des conseils, des bancs d'essai flash, des bancs d'essai de logiciels professionnels, les meilleurs jeux sur micro-ordinateur, etc.



BON DE COMMANDE

À retourner paiement joint à SVM
5, rue de la Baume 75008 Paris.

• **Je désire recevoir les N^os** .... de SVM au prix unitaire de **16 F** franco. (Étranger : 22 F).

Nom : .... Prénom : ....

Adresse : ....

Code postal .... Ville ....

• **Ci-joint mon règlement de** .... F par chèque à l'ordre de SVM.

Étranger : chèque compensable à Paris ou mandat international.

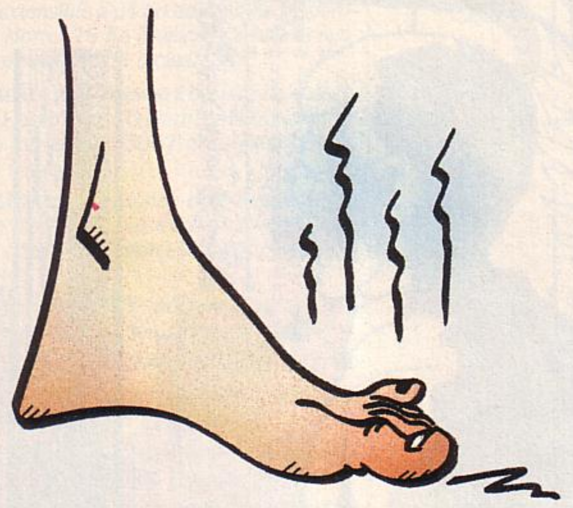
SVM 10



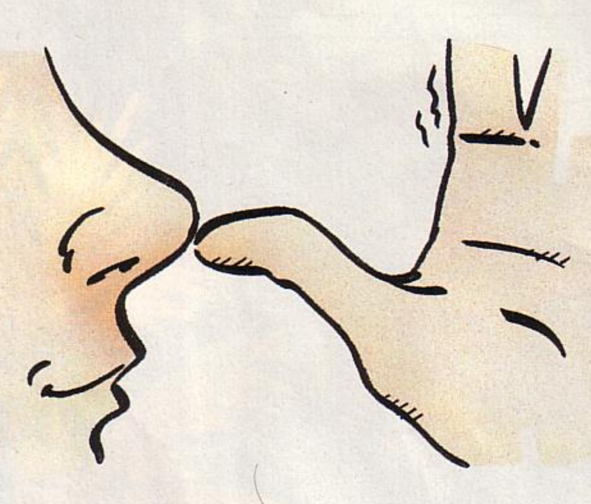
S.F.C.E. présente
L'Ordinateur Personnel 550
le Rival
Pour être considéré comme un Rival sérieux, il faut :
• un microprocesseur 16 bits pour une puissance de calcul accrue
• une mémoire interne de 128 K octets extensible
• un Basic graphique 8 couleurs livré en standard.
Il faut aussi présenter un gage de sérieux :
• posséder un lecteur de disquettes
• utiliser le système d'exploitation MS DOS®
• être compatible avec l'Ordinateur Personnel IBM®
Pour être le rival, il faut un argument de poids : le prix : 9.990 F HT* suffisent pour se l'offrir; le prix d'un véritable ordinateur personnel professionnel, avec en prime la fiabilité SANYO.
Avec dans le rôle du Rival : 550 de SANYO
à partir de 9990 F*
Suivant vos objectifs, SANYO propose plusieurs puissances, plusieurs modèles, le choix des Rivaux.
	Nombre de disques		Disque dur
550	1	160 K	—
555	2	160 K	—
555-2	2	360 K	—
555-3	2	720 K	—
555-4	1	720 K	10 M
ARCANE Communication
S.F.C.E.
*Prix au 1.09.84
Ordinateur 550 sans écran
9.990,00 F H.T. - 11.848,14 F TTC
SANYO
SFCE, une Société Française, ayant réalisé en 1983 un C.A. de 250 MF, dont 35 MF à l'export.
SFCE, c'est :
• la distribution exclusive de SANYO en France,
• la conception des matériels SANCO,
• les départements péri-informatique et OEM,
• plus de 300 points de compétence en France.
Veuillez me faire parvenir une documentation sur le 550 SANYO SVM
Nom
Sté
Fonction
Prénom
Adresse
Code postal
Tél.
Bon à découper à retourner à SFCE 8, avenue Léon Harmel, 92167 Antony Cedex

«TROUVER CHAUSSURE A SON PIED.»

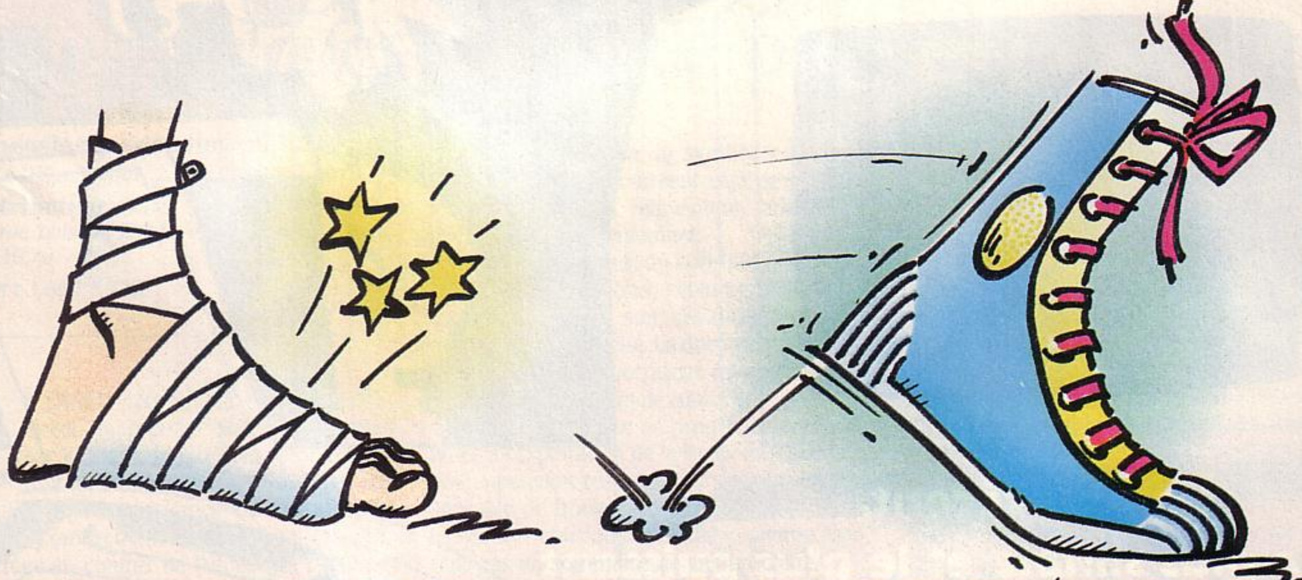
Ou les différentes façons d'acheter un ordinateur personnel IBM.



PIED DU CLIENT QUI A FAIT LE TOUR DU MARCHÉ AVANT D'ALLER N'IMPORTE OÙ.



PIED DU CLIENT QUI A FAIT LE TOUR DU MARCHÉ SANS TROUVER DE SOLUTION A SON PROBLÈME.



PIED DU CLIENT QUI A FAIT LE TOUR DU MARCHÉ AVANT D'ALLER CHEZ SODIPROM.

PIED DU CLIENT QUI EST ALLÉ DIRECTEMENT CHEZ SODIPROM.

SODIPROM

distributeur agréé pour l'ordinateur personnel IBM

SODIPROM PARIS - 19, rue Rosenwald - 75015 PARIS - Tél. (1) 532.41.49
SODIPROM LYON - 12, rue Saint-Sidoine - 69003 LYON - Tél. (7) 233.98.80

LASER 310

Caractéristiques

Microprocesseur : *Z 80A à 3,58 MHz.*

Système d'exploitation : *Propre à la machine. Contenu en mémoire morte.*

Mémoire : *Vive : 18 Ko dont 15 Ko disponibles (extensible à 64 Ko dont 34 Ko disponibles). Morte : 16 Ko (Basic Microsoft et système d'exploitation inclus).*

Mémoire de masse : *Lecteur de cassettes du commerce. Lecteur de disquettes de 75 Ko formatés. (2 380 F avec le contrôleur, 1 980 F sans.)*

Affichage : *16 lignes de 32 caractères. Basse résolution : 64 x 32 pixels en 9 couleurs. Haute résolution : 128 x 64 pixels en 8 couleurs.*

Clavier : *QWERTY mécanique à 46 touches répétitives. 4 fonctions par touche.*

Son : *4,5 octaves, 9 fréquences sur 1 canal.*

Interfaces : *Péritel (450 F). Centronics (320 F). Cassette. Sortie vidéo.*

Périphériques : *Manettes de jeu (320 F l'une). Crayon optique (en option) : 290 F.*

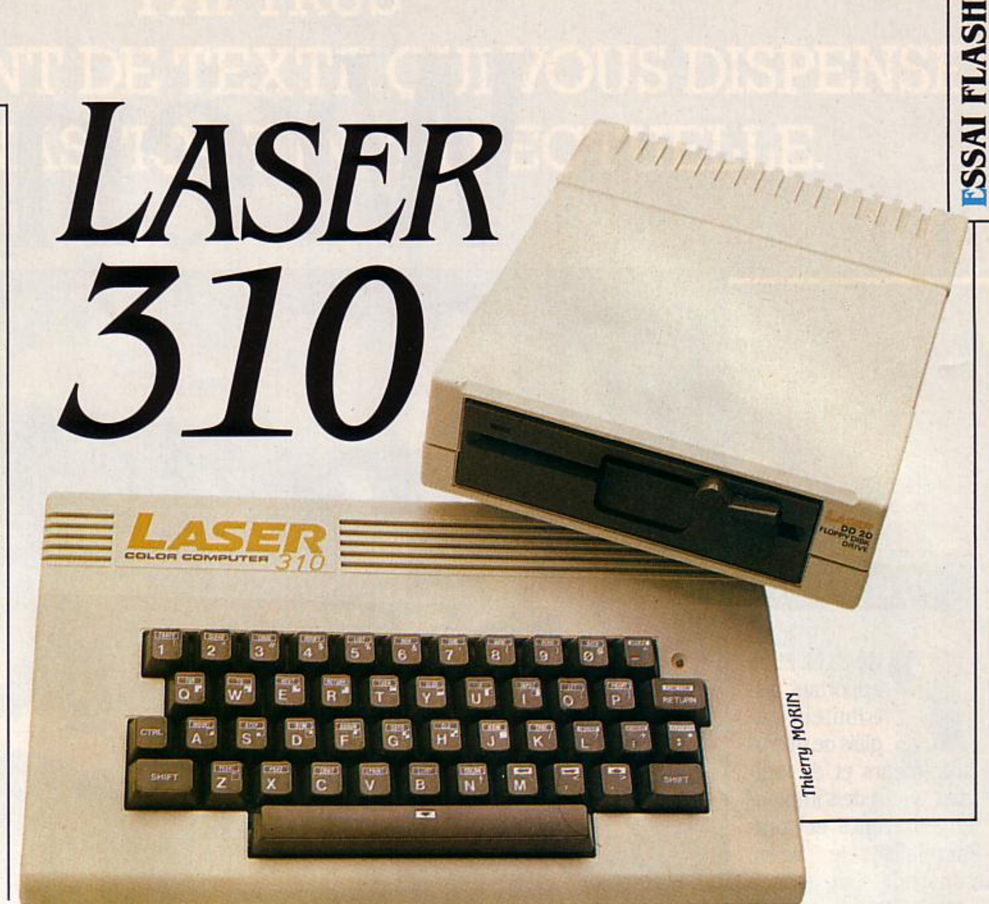
Logiciels : *70 à 80 logiciels (cassettes compatibles avec le Laser 200).*

Langages : *Basic incorporé, assembleur, Forth (prévu).*

Dimension/poids/alimentation : *300 x 185 x 55 mm / 2,5 kg / 10 V, 1 A, 50 Hz.*

Distributeur : *Video Technology France, 19, rue Luisant, 91310 Montlhéry. Tél. : (6) 901.19.70.*

Prix : *1.690 F TTC.*



Thierry MORIN

Pour quelques francs de plus

Le LASER 310 EST LE DESCENDANT direct du premier produit présenté par Video Technology, le Laser 200. Il reprend son architecture de base, en particulier le même microprocesseur, le Z80, mais de nombreuses améliorations ont été apportées au confort de l'utilisateur : clavier mécanique agréable d'emploi, malgré la complexité du QWERTY à quatre fonctions par touche (un peu à la manière du Sinclair Spectrum), une mémoire vive d'origine plus importante, 18 Ko, une meilleure définition en haute résolution, avec 8 couleurs s'accolant sans problème, l'extension du synthétiseur à 4,5 octaves, toujours sur un seul canal de sortie, et tout cela pour un relèvement tarifaire de l'ordre de 400 F seulement.

D'aspect extérieur, on constate un louable effort de présentation. Le volume, plus important que celui de son devancier, reste un exemple de compacité. La documentation que nous a fournie l'importateur, mi-anglaise, mi-française, et en cours de traduction, se révèle claire et agrémentée de programmes d'essai utiles à l'exploration de la machine. Quelques points peuvent rester obscurs et il aurait été agréable de trouver des renseignements sur le système et le langage-machine qui ne figurent pas au sommaire de ces brochures.

Une fois en marche, le Laser 310 surprend et agace un peu par le "bip" un peu fort qui agrémente chaque entrée de caractère au clavier. L'image est bonne, Péritel oblige, et après passage au "standard de performances S.V.M.", le Basic démontre une certaine rapidité, du niveau de celle du Spectrum. Le graphisme est bon, malgré une résolution médiocre au vu des nouveautés actuelles (MO 5 par exemple). Le chargement d'une cassette se fait sans problème, même si celle-ci est prévue à l'origine pour le Laser 200. On peut d'ailleurs en utiliser toute la bibliothèque (environ 80 logiciels), du moins si l'on possède l'extension 64 Ko, car certaines cassettes 16 Ko du Laser 200 ne se chargent pas, le nouveau-né ne laissant que 15 Ko à la disposition de l'utilisateur.

L'essai du lecteur de disquettes est satisfaisant. Joli et peu encombrant, il lit et écrit à vitesse honorable, et son système d'exploitation, résident, est facile d'emploi et à peu près complet. Après divers tests et manipulations, ce périphérique nous a paru fiable et sûr d'utilisation. Mais sa capacité réduite ne permet pas d'envisager un réel usage professionnel et son prix élevé peut dissuader l'utilisateur familial. Un crayon optique va bientôt être proposé en option. Avec un prix de base peu élevé et fort compétitif, voici le Laser 310 en bonne position face à ses concurrents directs, Spectrum et autres Alice.

Bruno FERRET

S.V.M. APPRÉCIE

- L'esthétique.
- Les nombreux périphériques.
- Le Basic étendu (PRINT USING, SOUND...).
- L'éditeur pleine page.

S.V.M. REGRETTE

- L'écran trop petit et hors normes.
- Le branchement des interfaces peu sûr, nuisant à la mobilité de la machine.
- Le lecteur de disquettes de 75 Ko seulement.

ESSAI FLASH

Wren

Pas chic, pas cher



Thierry MORIN

PRISM, LE PLUS important distributeur anglais de micro-ordinateurs et de logiciels, vient de s'implanter en France et commercialise le Wren, construit par Thorn EMI. Le Wren fait partie des ordinateurs qui sont censés suivre leur utilisateur professionnel partout ou presque pour devenir leur indispensable outil de travail quotidien. Portable (cet ordinateur pèse douze kilos environ), il est livré directement avec une série de logiciels comprenant : un tableur (Perfect Calc), traitement de texte (Perfect Writer), une gestion de données (Perfect Filer) et un très intéressant "gestionnaire de bureau", Executive Desktop, qui associe la gestion d'un agenda, d'un répertoire téléphonique, d'un bloc-notes avec des outils de calcul et de saisie de documents Basic, (le BBC Basic que l'on trouve sur de nombreux matériels anglais) et d'un logiciel spécialisé de communications. Le Wren dispose en standard d'un modem et de la capacité à recevoir des images de type vidéotex. Malheureusement, ce modem et le logiciel associé sont conçus selon la norme Prestel (le vidéotex anglais). En pratique, donc, ces possibilités qui font l'intérêt essentiel du Wren sont pour le moment inutilisables en France. Inutilisable également, l'appel automatique d'un correspondant quelconque dont le numéro figure dans le répertoire. Mais l'importateur du matériel compte étudier une version française du Wren. Cette francisation devra inclure également un changement de clavier (le modèle actuel est du type QWERTY) et sans aucun doute des modifications des logiciels (le traitement de texte par exemple ne traite pas actuellement les accents). L'aspect général du Wren donne une impression de robustesse. Le clavier, complet mais d'esthétique un peu désuète, est recouvert par le bloc écran/lecteurs de disquettes en position transport. L'écran est de petite taille (7 pouces de diagonale) mais parfaitement lisible à distance normale. Les lecteurs de disquettes sont des modèles 40 pistes d'une capacité de 190 Ko. A noter un phénomène plus intriguant que dangereux pour les disquettes : lorsqu'un lecteur a été sélectionné, la diode électroluminescente attestant du fonctionnement du lecteur reste allumée jusqu'à ce qu'une nouvelle sélection ait lieu. Rien ne permet donc à l'utilisateur de savoir s'il peut ouvrir le lecteur sans risque.

Technologiquement, le Wren est très classique. Il utilise un microprocesseur Z80 (mais une version rapide), possède 64 Ko de mémoire et fonctionne sous le système d'exploitation CP/M. Ce qui devrait permettre l'adaptation de nombreuses applications existantes. Le Wren, équipé d'origine d'une panoplie impressionnante d'interfaces et de logiciels pour un prix particulièrement intéressant, sera un concurrent très sérieux du Kaypro ou du SKS 2500 à condition toutefois d'adapter la machine à nos originalités linguistiques et industrielles.

Jean-Luc AUSTIN

Caractéristiques

Microprocesseur : *Z80 version 6 MHz.*
Système d'exploitation : *CP/M.*
Mémoire : *Vive : 64 Ko + 32 Ko de Ram Video (graphique haute résolution). Morte : 8 Ko.*
Mémoire de masse : *2 lecteurs de disquettes de 190 Ko (Disque dur en option).*
Affichage : *25 x 80 et 25 x 40 (Prestel) Graphique 512 x 256.*
Clavier : *QWERTY 67 touches + 5 touches de fonction.*
Interfaces : *Centronics Série RS 232C Disque dur Winchester, Paddles, Modem, Sortie RVB.*
Périphériques : *aucun périphérique spécifique, mais nombreuses imprimantes connectables.*
Logiciels : *Perfect Writer, Perfect Filer, Perfect Calc, Executive Desktop, logiciel de communications.*
Langage : *Basic BBC.*
Dimensions/poids : *235 x 420 x 470 mm, 12 kg, Alimentation secteur incluse.*
Distributeur : *PRISM Microinformatique 15, rue Jouffroy 75017 PARIS Tél. (1) 763.55.05.*
Prix : *18 900 F TTC.*

S.V.M. APPRÉCIE

- Le prix.
- Les nombreuses interfaces.
- La fourniture de logiciels en standard.
- Le graphisme haute résolution.

S.V.M. REGRETTE

- La non-francisation de l'appareil.
- Le clavier QWERTY et son esthétique désuète.
- L'absence de documentation sur le Basic.
- L'absence de périphériques spécifiques.

AMSTRAD

La vitesse supérieure

Que diriez-vous d'un ordinateur familial avec 64 Ko de mémoire vive, un clavier mécanique, un lecteur de cassettes incorporé et un moniteur monochrome, l'ensemble pour 2 990 F ?
L'Amstrad CPC 464 risque bien, avec de tels atouts, d'inquiéter quelque peu des concurrents moins audacieux...



Photos Thierry MORIN



CPC 464

COMBATIF ET AMBITIEUX, LE BRItannique Alan Sugar ! S'il se lance dans une entreprise commerciale, c'est régulièrement pour s'imposer en force sur le marché tout en prônant une politique de prix particulièrement agressive. Ainsi en a-t-il été pour les chaînes hi-fi, les autoradios et l'électroménager, toujours sous la marque Amstrad qui emprunte tout simplement son nom à Alan Michael Sugar, auquel vous ajoutez Trade Company...

C'est maintenant au tour du CPC 464 de jouer la vedette outre-Manche. A ce jour, 30 000 machines ont été vendues et livrées et l'espérance d'Alan Sugar pour la fin de l'année est de 200 000... Ce n'est pas sans raison qu'une machine familiale suscite de nos jours un tel engouement ! Livré avec un moniteur dont on peut dire qu'il évitera bien des querelles de téléviseurs, un système de branchements réduit au minimum, un lecteur de cassettes incorporé, le CPC 464 étonne surtout par la rapidité de son langage. Le Locomotive Basic porte bien son nom !

Conçu en Angleterre par Amstrad même, le Basic étant créé par Locomotive Software Ltd, le CPC 464 est actuellement fabriqué en Corée du Sud, en attendant l'installation d'usines en Angleterre et peut-être dans le reste de l'Europe. Annoncé pour le 20 juin en Grande-Bretagne, il est apparu, accompagné de plus de 50 logiciels, à la date prévue, se démarquant ainsi des retards auxquels nous étions habitués. Pendant ce temps, plus de 150 développeurs de logiciels créent directement sur la machine des programmes de jeux, familiaux ou professionnels, et il existe déjà un journal d'utilisateurs. En France, la commercialisation est prévue fin septembre, en version entièrement francisée tant au niveau de la documentation que des logiciels.

200 caractères/seconde

Il existe deux versions du produit, avec écran monochrome ou couleur, l'unité centrale restant la même. Celle-ci comporte un clavier mécanique de 74 touches, à pavé numérique séparé, ainsi qu'un autre pavé incluant les touches de curseur. Douze de ces touches servent à diverses fonctions : CNTL + ENTER, par exemple, chargera la cassette et lancera le programme. De plus, il est possible de redéfinir 32 nouvelles touches. D'aspect fort engageant, ce clavier offre de bonnes possibilités de frappe rapide, malgré une petite mollesse des touches.

Le lecteur-enregistreur de cassettes est incorporé au boîtier – par conséquent assez long et encombrant. Doté d'une bonne fiabilité de lecture, (une trentaine de chargements sans incident), il permet deux vitesses de lecture-écriture, 1000 ou 2000 bauds (soit 100 ou 200 caractères par seconde), cette vitesse étant détectée automatiquement par le système. Sur le côté droit, un interrupteur et un potentiomètre de volume sonore. A l'arrière, une prise moniteur, la prise d'alimentation, une interface lecteur de disquettes, une Centronics pour l'imprimante, une sortie manettes de jeu, et une entrée/sortie audio. Il ne manque guère qu'une prise RS 232 C pour que le tour soit complet. A l'intérieur de la boîte, c'est ce bon vieux microprocesseur Z 80 A qui dirige la manœuvre.

Quant aux écrans, ils offrent tous deux les mêmes performances : 3 modes texte ou graphique, 20, 40 ou 80 colonnes sur 25 lignes,

160, 320 ou 640 par 200 points, les couleurs varient respectivement de 16 à 4 et 2 couleurs, choisies dans une palette de 27 disponibles, donnant des variations de grisé pour le monochrome. Deux petits câbles sortent de l'avant de l'un et l'autre moniteurs, à savoir l'alimentation de l'unité centrale et le cordon de raccordement Péritel, l'alimentation générale étant assurée par l'écran. Tout ceci permet de se passer d'une foule de câbles, et réduit au minimum les branchements à effectuer. Si l'on est attiré par les jeux et les logiciels éducatifs proposés par Amsoft, la marque de logiciels d'Amstrad, on préférera l'écran couleur, d'une bonne résolution graphique et offrant de très belles couleurs. Si l'on est plus axé sur les logiciels utilitaires, type traitement de texte par exemple, pas d'hésitation, c'est le monochrome qui s'impose, la lecture en 80 colonnes se révélant alors nettement plus aisée et reposante pour la vue.

Une épaisse documentation accompagne le tout, comportant un manuel d'utilisation très complet et plein d'humour (anglais, of course), et, à demande, un manuel Basic s'étendant plus sur les raffinements de langage, plus un manuel de référence technique tellement détaillé qu'il permettrait à un technicien moyen de se construire lui-même son petit Amstrad...

Le Basic : un train d'enfer

Notre CPC 464 parle le Locomotive Basic, et c'est en fait de ce langage que vient la plus grosse surprise de cette machine. Au vu du standard de performances S.V.M., il surpasse tous les 8 bits du marché, et va même, ô scandale, battre l'IBM PC pour se situer dans une bonne moyenne au niveau des 16 bits. Encore qu'il nous faille relativiser ces scores, n'ayant pu nous procurer de lecteur de disquettes, et donc tester les vitesses de lecture-écriture, mais ce n'est pas là le plus important pour un micro de ce type. Ce Basic est impressionnant à bien d'autres points de vue : tout d'abord, il permet de traiter des interruptions en temps réel, à l'aide de quatre chronomètres, c'est-à-dire de gérer des séquences de programme à intervalles définis à l'aide de trois simples instructions (EVERY, AFTER, REMAIN). Il permet aussi des manipulations sur cassettes inusitées, telle la lecture-écriture de données et variables, ainsi que la fusion d'un programme enregistré avec un autre en mémoire, ou encore d'afficher et de vérifier le contenu d'une cassette, cela en toute simplicité. Ce terme est d'ailleurs celui qui caractérise le mieux le Basic de Locomotive, au même titre que celui de puissance. L'une des caractéristiques importantes et peu fréquentes sur des ordinateurs de ce prix, est la possibilité de définir 8 fenêtres de texte, chacune d'entre elles possédant son curseur, sa couleur de fond et sa couleur de texte. Les instructions CLS, PRINT ou INPUT peuvent être adressées à une fenêtre particulière, ou encore à n'importe quel périphérique en entrée ou en sortie. Chacune des fenêtres peut recouvrir tout l'écran, occuper une partie distincte de celui-ci, ou se superposer partiellement à une autre. Ces fenêtres, alliées à la puissance des instructions d'interruption, donnent une réelle impression de travailler en multi-tâches. Le jeu de caractères est surprenant. On en trouve 256 définis et 256 redéfinissables. Chaque caractère redéfini vous fera perdre cependant 8 caractères des 42 000 disponibles de votre mémoire.

Les concepteurs ont défini les caractères semi-graphiques usuels, mais également des caractères grecs chers aux mathématiciens et, pour les fanatiques de jeux, des caractères spéciaux représentant des bombes, des flèches, des explosions, etc. Le graphisme ne pose pas, lui non plus, de difficultés. Toute une gamme d'instructions se trouve à disposition pour réaliser de jolis dessins, et même y incruster du texte. Tout serait parfait s'il ne manquait une instruction destinée à peindre une surface, comme PAINT. Mais c'est peut-être là un des seuls reproches que l'on puisse adresser à ce Basic qui offre bien d'autres possibilités comme l'ajout de nouvelles fonctions, ou encore la présence de PRINT USING, WHILE... WEND, et surtout le traitement réservé aux instructions sonores. En plus des trois voix et du son stéréo, il est possible de rajouter une séquence "bruit", celui d'un tir ou d'une explosion, par exemple. Sur tous ces éléments, on dispose de contrôles de volume, de tonalité, de fréquence, de durée, et même de synchronisation, de tenue de son et de possibilités d'arrangement. De quoi donner envie de programmer la Cinquième de Beethoven !

L'éditeur double comporte un éditeur de ligne comme il en existe beaucoup, de bonne qualité, et un éditeur de programme, qui malheureusement ne permet pas le mode pleine page. Pour pouvoir utiliser vos créations ou les logiciels du commerce, Amstrad propose une gamme de périphériques peu fournie mais suffisante : des manettes de jeu, de bonne qualité, mais demandant une poigne ferme, une imprimante matricielle de 80 colonnes élégante et d'un prix modique, et un lecteur de disquettes dont nous avons déjà parlé. Sont prévus également des logiciels professionnels, un tableur et un petit traitement de texte limité à 225 lignes de 80 caractères, en cours de francisation, qui devraient coûter de 150 à 250 F.

L'Amstrad se démarque donc facilement, et semble même ne pas avoir à craindre l'arrivée du standard japonais MSX. La distribution est assurée façon grand public, puisqu'il devrait déjà être présent dans les vitrines d'Hachette et les Euromarché de la région parisienne. Mais les leaders de la vente par correspondance (La Redoute, Camif, etc.) ne vont pas tarder...

Bruno FERRET



Bonne résolution graphique et belles couleurs pour les amateurs de jeux.

Caractéristiques

Microprocesseur : *Z 80 à 4 MHz.*
Système d'exploitation : *MOS (en mémoire morte), AMSDOS (transfert cassette disquette en option), CP/M (en option).*
Mémoire : *Vive : 64 Ko dont 42 Ko. Morte : 32 Ko contenant Basic et MOS, 16 Ko écran graphique.*
Mémoire de masse : *Lecteur de disquettes (160 Ko par face), magnétophone à cassettes incorporé.*
Affichage : *80 x 25 lignes, 640 x 200 points, 16 couleurs parmi 27 couleurs disponibles.*
Clavier : *QWERTY. 74 touches mécaniques. Pavé numérique. Commandes du curseur séparées. 12 touches de fonction. 32 touches redéfinissables.*
Son : *3 voix, 8 octaves, son stéréo, haut-parleur incorporé, plus une voix de bruitage, sortie vers hi-fi.*
Interfaces : *Centronics, manettes de jeu, disquette, moniteur. RS 232 C en option.*
Périphériques : *manettes de jeu. Imprimante matricielle 80 caractères, 50 cps (2 490 F avec câble). Lecteur de disquette avec CP/M 2.2, AMSDOS, Logo, contrôleur et alimentation : 2 890 F.*
Logiciels : *50 à 60 logiciels en français (jeux, éducatifs, professionnels) disponibles à la sortie du produit : de 99 à 250 F.*
Langages : *Basic, assembleur, Forth (prévu).*
Dimensions / poids / alimentation : *57 x 16 x 7 cm. 5 kg. 220 V (alimentation dans le moniteur).*
Distributeur : *Amstrad France, 143, Grande Rue, 92310 Sèvres. Tél. (1) 626.34.50.*
Prix : *2 990 F (moniteur monochrome), 4 490 F (moniteur couleur).*

S.V.M. APPRÉCIE

- Le rapport qualité/prix
- Le Basic, rapide et puissant
- La présence de CP/M sur le lecteur de disquettes
- La présentation tout en un.

S.V.M. REGRETTE

- L'éditeur un peu simpliste
- L'absence d'interface RS 232 C en standard
- L'absence d'instruction PAINT.

ESSAI FLASH

PANASONIC RLH 7000 W

L'imprimante en plus

Le Japon avait tardé à se manifester sur le marché des ordinateurs dotés de la compatibilité maximum avec l'IBM PC. Le voilà qui fait une entrée remarquée, grâce au groupe Matsushita qui arrive, son transportable à la main. Le RLH 7000 W se distingue peu de son aîné, le transportable d'IBM, et de toute la famille des machines américaines qui lui ressemblent trait pour trait. Un détail inhabituel, pourtant, l'imprimante thermique placée au sommet de l'appareil. Cela tombe sous le sens, pourrait-on croire, qu'un ordinateur transportable doit pouvoir imprimer textes ou tableaux. Eh bien, Panasonic est le premier à y avoir pensé. Son imprimante possède les capacités standard d'une imprimante de table : lignes de 80 ou 132 caractères de long, papier de 21 cm de large. En revanche, les contraintes d'encombrement ont imposé le choix de l'impression thermique, très silencieuse mais affligée de plusieurs inconvénients.

D'abord, sa qualité suffit pour des listages, des tableaux de chiffres ou des graphiques à usage interne, mais pas pour du courrier. Ensuite, elle impose l'usage d'un papier spécial, coûteux, et qui glisse difficilement : pour peu que le papier ne soit pas parfaitement droit au début, on risque fort un bourrage irrémédiable qui obligera à jeter l'ensemble du rouleau. Par ailleurs, pour arriver à loger l'imprimante sans augmenter la taille du boîtier de l'ordinateur, Panasonic a été amené à réduire la longueur des cartes d'extension qui peuvent être utilisées, et à adopter une construction qui rend long et pénible l'accès à l'intérieur de l'ordinateur. Le Panasonic passe avec succès l'examen de 1-2-3 de Lotus et du simulateur de vol de Micro-soft, deux logiciels pierre de touche de la compatibilité IBM. Si cela permet de présumer que la plupart des logiciels IBM pourront eux aussi être utilisés, l'importateur se refuse à fournir une liste de programmes qu'il garantirait comme compatibles. L'écran, monochrome, petit mais très lisible, peut comme l'IBM transportable afficher des graphiques sans carte supplémentaire, et il suffit de brancher un moniteur adéquat sur l'appareil pour obtenir la couleur.

L'écran passe aisément d'un affichage 80 colonnes à 40 colonnes, donnant un effet de zoom utile pour bien des applications. Le manuel du système d'exploitation, très clair, traduit, bien illustré, convient parfaitement au débutant. Matsushita possède sur ses concurrents l'avantage de fabriquer lui-même ses composants, ce qui constitue une présomption de fiabilité. Le succès du Panasonic, qui présente peu d'avantages techniques sur l'IBM hormis son imprimante, dépendra de la qualité du réseau de revendeurs que Panasonic France veut "professionnels et spécialisés".

Axelle FOSSORIER

Caractéristiques

Microprocesseur : *Intel 8088 16 bits, fréquence : 4,77 MHz. En option, co-processeur arithmétique 8087.*
Système d'exploitation : *MS-DOS 2.0 ; PC-DOS 2,0, 1-1, 1-0.*
Mémoire : *vive : 256 Ko/extensibles à 512 Ko. Morte : 16 Ko.*
Mémoire de masse : *2 lecteurs de disquettes 5 1/4 pouces de 360 Ko. Prévu : disque dur de 10 Mo.*
Affichage : *écran 23 cm. Texte : 25 lignes de 80 ou 40 caractères. Graphisme : 640 x 200 points (monochrome) ou 320 x 200 points (couleur).*
Clavier : *AZERTY, 83 touches, avec clavier numérique et 10 touches de fonction.*
Interfaces : *RS 232 C, Centronics.*
Périphériques : *imprimante thermique incorporée de 80 ou 132 colonnes, graphique, largeur papier 21 cm.*
Logiciels : *La plupart des logiciels destinés à l'IBM PC.*
Langages : *GW Basic de Microsoft.*
Dimensions/Poids : *21 x 47 x 33,5 cm/ 14 kg.*
Importateur : *Panasonic France, 139/ 141, av. Charles de Gaulle, 92521 Neuilly/ Seine Cedex, tél. (1) 747.11.06.*
Disponibilité : *Novembre.*
Prix : *29 000 F H.T. environ.*



Thierry MORIN

S.V.M. APPRÉCIE

- La présence de l'imprimante incorporée.
- Le prix modéré.
- La présence en standard des interfaces et cartes essentielles.

S.V.M. REGRETTE

- Le choix d'une imprimante à papier thermique.
- L'accès difficile à l'intérieur de l'ordinateur.
- Le fonctionnement un peu bruyant.

LE LASER 200

UN MICRO ORDINATEUR COULEUR SECAM

VRAIMENT TRÈS ÉTONNANT.

1290F TTC

Microprocesseur Z 80 A • Langage Microsoft Basic • Affichage direct antenne télé SECAM • Clavier 45 touches pleine écriture, + clef d'entrée, + graphismes, + bip sonore anti-erreurs... • Texte + graphismes mixables 9 couleurs • Edition et correction plein écran • Son incorporé • Toutes options : extension + 16 K + 64 K, interface imprimante, imprimante, stylo optique, manettes, jeux, modem, disquettes...

eva w



VIDEO TECHNOLOGIE FRANCE

19, rue Luisant - 91310 Montlhéry
Tél. (6)901.93.40
Télex SIGMA 180114

BON DE COMMANDE

A retourner à : VIDEO TECHNOLOGIE - 19, rue Luisant - 91310 Montlhéry
Tél. (6)901:93.40 - Télex SIGMA 180114

SVM

Je désire recevoir :
LASER 200 SECAM comprenant :
Le LASER 200 avec son modulateur SECAM incorporé se branchant directement sur l'antenne du téléviseur.
+ Câble de liaison fiches jack pour lecteur de K7
+ Câble de liaison micro/télé ou moniteur
+ Livre technique (150 pages) de BASIC
+ Livret d'exercices
+ Manuel de mise en route
+ Cassette de démonstration en français
+ Garantie .... **1290** F TTC

EXTENSION-PERIPHERIQUES-INTERFACES LASER 200
Extension mémoire 16K .... 590 F TTC
Extension mémoire 64K .... 1.190 F TTC
Lecteur préréglé de cassettes type DR 10 .... 570 F TTC
Paire de manettes de jeux avec son interface .... 320 F TTC
Interface d'imprimante "Centronic parallele" .... 320 F TTC
Imprimante 4 couleurs papier standard .... 2.190 F TTC
Interface disquette ...(en préparation) ... N.C.
Stylo optique ......(en préparation) ...... N.C.

LOGICIELS LASER 200
Cassettes avec programmes 4K ou 16K ...79 F TTC
(Voir liste détaillée constamment augmentée)

TOTAL DE MA COMMANDE :

Je choisis de payer le total de ma commande :
☐ Au comptant, par CCP, chèque bancaire, ou mandat, à l'ordre de VIDEO TECHNOLOGIE FRANCE
☐ Contre-remboursement au transporteur, moyennant une taxe de 60 F.

Nom
Prénom
N°
Rue
Ville
Code Postal

Signature

Liste de plus de 100 revendeurs, sur simple demande

Demain, à partir d'une représentation en trois dimensions du corps humain, le styliste dessinera les vêtements directement par ordinateur. Un exemple parmi d'autres de la pénétration informatique dans la mode. Hélas, les créateurs, rivés à la tradition, restent le plus souvent indifférents.

LES HABITS NEUFS DE L'INFORMATIQUE

DOC CETIH

L'INFORMATIQUE ? MAIS JE N'Y connais rien ! Et je ne veux rien y connaître. Je veux rester non technicienne. Je mets un dessin sous la caméra qui le met sur écran, et je pianote au hasard sur le clavier, je regarde. »

On n'en saura pas plus. Elisabeth de Senneville, qui fabrique des tissus imprimés à Paris n'est guère loquace sur les ordinateurs qu'elle utilise depuis 1979. Elle est pourtant une quasi-exception dans le monde complexe de la mode. Tournée au téléphone des grandes maisons de couture: « Bonjour, j'appelle pour savoir si vous utilisez l'informatique pour vos créations ? » Chanel, Carven, Ted Lapidus, Nina Ricci... non, non, non. « Quelle drôle d'idée! Nos stylistes sont des artistes. » On leur parle PRINT, SHIFT, GOTO, ils répondent bouquets givrés, mosaïques irisées, ruissellements de soleil... Les stylistes ne méprisent pas l'informatique, ils l'ignorent.

Pas tout à fait : chez Courrèges, le responsable de l'informatique (car tout le monde s'en sert quand même pour les classiques applications de gestion) réfléchit au problème depuis quelques mois ; mais, s'il manque d'informations, il craint surtout la résistance de ses stylistes.

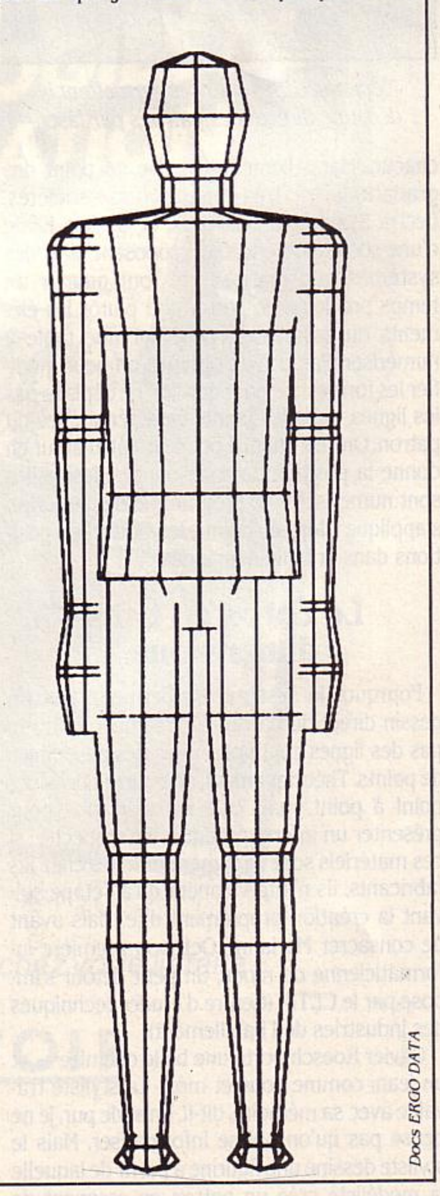
Chez Pierre Balmain, il y a bien un programme pour la création, mais il ne sert en fait qu'à la planifier, en affectant un calendrier de travail aux stylistes qui continuent à créer selon les méthodes traditionnelles. « La création n'est pas un truc mathématique, dit Claude Gitton, du service commercial. Il y a peu de stylistes intéressés par l'ordinateur. En fait, on nous demande d'être artisanal, de faire comme avant. »

« L'informatique c'est formidable ! » C'est au détour d'une allée du salon du prêt-à-porter masculin qu'est trouvée la perle rare : Marianne Octobon, une jeune styliste qui travaille en Provence. Un itinéraire original : après un bac C et des études scientifiques, elle s'est dirigée vers la couture. Sans pour autant renier les connaissances accumulées : avec un ami informaticien, elle a mis au point un système qui sert depuis juillet à la création. Equipement : un Apple Macintosh avec programme Macdraw (celui-ci commercialisé en France en janvier prochain, mais on se débrouille...). Quand elle sait à peu près ce qu'elle veut faire, elle esquisse un croquis sur papier pour se fixer les idées. Ensuite, elle abandonne crayons et table lumineuse : elle dessine chaque pièce de vêtement dans une fenêtre sur l'écran, puis elle la « colle » pour aboutir à un dessin complet. Les possibilités de montage, c'est-à-dire agrandissement et rétrécissement à volonté, permettent de varier les formes avant de déterminer la plus satisfaisante. Et comme les fenêtres sont délimitées en abscisses et en ordonnées, chaque dessin sorti par l'imprimante est mesuré précisément. Il sera donné à la « patronnière », ou modéliste, la personne qui va réaliser le patron grâce auquel on pourra fabriquer le vêtement.

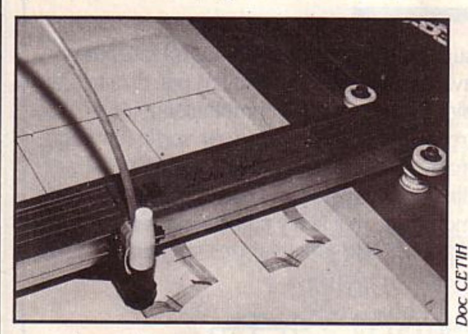
Perle rare et petite souris

Le procédé est avantageux : il gagne du temps (au lieu de dessiner plusieurs variantes, on examine les variations directement sur écran), il simplifie le travail (moins de papiers à manipuler ou à conserver, puisque les dessins définitifs sont stockés en mémoire), il économise crayons et papiers, ce qui n'est pas négligeable dans un métier qui en consomme beaucoup. Il reste deux inconvénients : l'insuffisance de la mémoire d'abord (128 Ko), et surtout la précision trop faible du dessin avec une « souris ». Mais l'expérience montre que ce n'est pas le matériel qui empêche l'utilisation de l'ordinateur dans la création.

A Bondu, dans le Nord, Michèle Dauchel dessine encore au crayon. Mais pour toutes ses recherches de couleurs et de formes, elle recourt à un système informatique mis au point par son frère, Pascal Allender. Ce centralien a quitté le ministère de l'Industrie pour monter sa propre société d'électronique, Mautom, en 1983. Son système comprend quatre éléments : une caméra vidéo à capteurs CCD, un ordinateur de traitement de 1 Mo de mémoire centrale, un moniteur vidéo et un vidéocopieur diapo. La caméra filme le dessin réalisé manuellement. Il apparaît sur l'écran. Les coloris ont été enregistrés, et Michèle Dauchel peut faire sur moniteur, les essais de couleur, selon la gamme de coloris de la saison. La méthode supprime l'aspect répétitif du travail, puisque, avant, les essais se faisaient par dizaines au pinceau. Quand la combinaison idéale est trouvée, une copie diapo est sortie (en imprimante, la qualité des coloris n'est pas extraordinaire). « Pour les détails techniques voyez mon frère, moi je n'y connais rien en informatique. Ce que je voulais, c'est quelque chose



d'accessible. » Ce processus reste artisanal. Pour trouver une utilisation plus généralisée de l'informatique, il faut descendre plus bas dans la chaîne de fabrication. En effet, quand la styliste (le métier est majoritairement féminin) a réalisé un modèle satisfaisant, elle le donne à son commanditaire qui effectue le patron. A partir de ce patron de base, on va en réaliser d'autres pour les différentes tailles, 38, 40, 42, etc. Mais toutes les proportions ne sont pas linéaires : dans une taille supérieure, telle mesure augmentera de deux centimètres, telle autre de un, etc. Il faut donc une règle de gradation pour passer d'une taille à l'autre, et cette règle est propre à chaque fabricant — ce qui d'ailleurs fait l'originalité de la coupe de chacun. Manuellement, la mise au point des gradations est très longue. Deux sociétés, Lectra Système à Bordeaux, et Gerber, filiale d'une société américaine, proposent ainsi des systèmes informatisés qui font gagner un temps précieux. Le patron (ou plutôt les éléments du patron) est posé sur une table à numériser. Par crayon optique, on peut modifier les formes, sachant que l'on ne déplace pas les lignes, mais les points caractéristiques du patron. On vise chaque point : le calculateur en donne la position en coordonnées, lesquelles sont numérisées. Le programme de gradation s'applique alors et donne les nouvelles positions dans la taille demandée.



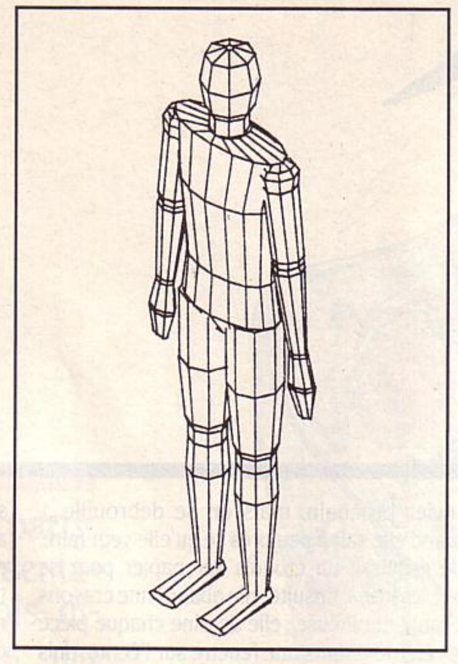
Doc CETIH

Mémorisées, les données permettent la découpe directe des patrons par laser.

Le corps en trois dimensions

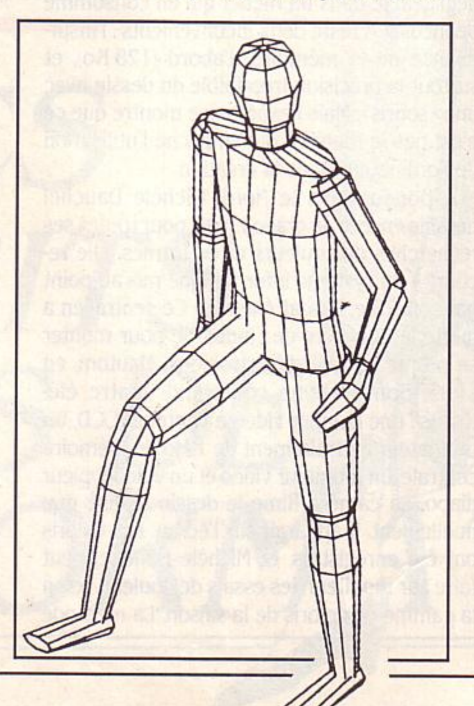
Pourquoi le système ne permet-il pas un dessin direct du patron ? Parce qu'il ne traite pas des lignes continues, mais des ensembles de points. Théoriquement, on pourrait dessiner point à point, mais cela est trop long pour présenter un intérêt pratique. Il n'empêche : si ces matériels sont largement diffusés chez les fabricants, ils n'interviennent qu'à l'étape suivant la création proprement dite. Mais avant de consacrer Marianne Octobon première informaticienne de mode, un petit détour s'impose par le CETIH (Centre d'études techniques des industries de l'habillement).

Olivier Roesch porte une belle chemise — et un jean, comme vous et moi. « Le styliste travaille avec sa mémoire, dit-il. En style pur, je ne pense pas qu'on puisse informatiser. Mais le styliste dessine une figurine à partir de laquelle la modéliste crée un patron en essayant de comprendre ce que veut le styliste. » Et c'est à cette articulation dessin-patron que l'on va essayer de glisser quelques octets. Le CETIH a en effet un programme de recherche pour informatiser la réalisation du patron.



L'idée est de construire un vêtement en trois dimensions, sur écran, et d'en sortir un patron à plat, en deux dimensions, exploitable tel quel. C'est le laboratoire d'automatique de l'Université de Valenciennes qui travaille, sous contrat du CETIH, à ce programme.

Une maquette du corps humain en trois dimensions est introduite dans l'ordinateur (un Digital Vax 11-750). La maquette est un système de points développé par le laboratoire d'Anthropométrie appliquée de l'Université de Paris V. Elle a été obtenue par l'enregistrement de mesures caractéristiques relevées sur un grand nombre d'individus, les données tridimensionnelles étant obtenues en prenant les coordonnées des points du corps. Le laboratoire de Valenciennes a développé un programme grâce auquel on peut plaquer sur la maquette les panneaux qui préfigurent ceux du vêtement. La procédure n'est pas automatique, mais interactive, par l'intermédiaire d'une tablette graphique : l'opérateur procède par tâtonnements, en interprétant le dessin — plaçant les coutures, les pinces, limitant les surfaces... Le programme assure l'ajustement aux formes de la maquette. C'est, selon l'expression d'un chercheur, « une espèce de mécano ». Sur l'écran, la forme est habillée. Il reste à la faire passer en deux dimensions, grâce à un algorithme, pour obtenir le patron.



Le système a aussi une utilité économique : doté de fichiers regroupant les temps de chaque opération de fabrication, les machines à utiliser, le niveau de qualification des personnels nécessaires, l'ordinateur pourrait, en même temps qu'il dessine le patron, donner son devis. On n'en est pas là ; le laboratoire de Valenciennes n'a pour l'instant travaillé que sur des jupes, le type de vêtement le plus simple. Par ailleurs, la configuration nécessaire est encore trop lourde pour le public visé, les entreprises de confection de 200 à 300 employés.

Le frisson du microprocesseur

Il n'empêche : la voie est ouverte pour que la mode se mette à l'informatique. Ce programme présente en outre un intérêt commercial énorme : la morphologie, qui varie d'une peuple à l'autre, pose un vrai problème aux créateurs français. Les vêtements portés par les Parisiennes ne correspondent pas tout à fait, par exemple, aux Japonaises. Le système développé à Valenciennes pourra régler ce problème : on introduira les données morphologiques de la population visée, et on dessinera un patron adapté. Un facteur d'exportation dont le CETIH est bien conscient : la balance du commerce extérieur de l'habillement est très fragile. Certains rêvent : de chaque client ou cliente, on pourrait faire l'analyse tridimensionnelle, ajuster un patron du vêtement choisi, fabriquer celui-ci aux mesures exactes... Une utopie ? Pas tout à fait : si l'informatique avance ses pions à chaque étape de la chaine stylisme-patron-gradation-fabrication, rien n'interdit de penser à une connection des systèmes successifs.

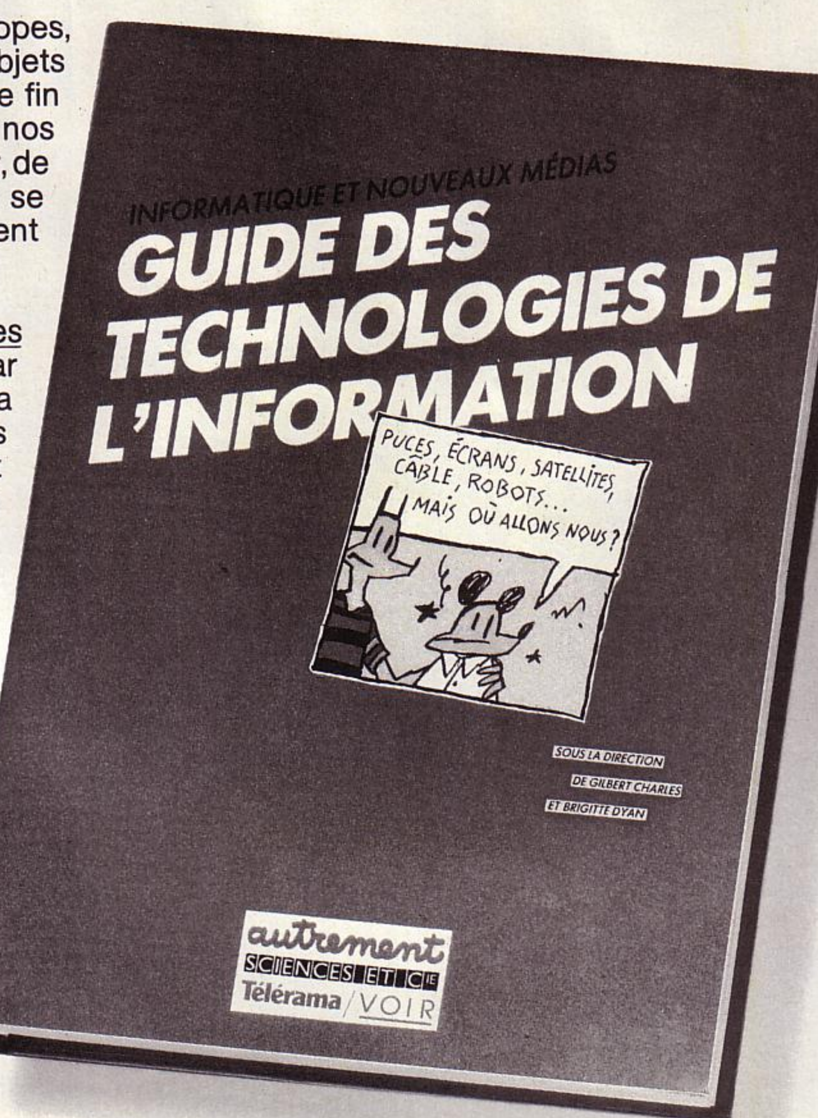
Il faut, bien sûr, que les recherches avancent. Il faut, surtout, que les stylistes s'intéressent à l'informatique, en y voyant une chance de faire évoluer leur art. L'aiguillon de la concurrence — New York, Milan, Tokyo menacent sérieusement la suprématie parisienne en matière de mode — devrait les y pousser. La France a inventé la haute couture (avec Worth sous le Second Empire, Coco Chanel et Poiret dans l'entre-deux-guerres), elle a inventé le prêt-à-porter dans les années 60, elle peut relancer la mise en mettant la mode à l'informatique. On attend des prêtres de la femme qu'ils fassent frissonner l'ordinateur.

Hervé KEMPF

L'INFORMATION A DES PUCES.

Ordinateurs, magnétoscopes, câbles, satellites et autres objets électroniques envahissent notre fin de siècle. Ils bouleversent nos façons de voir, de communiquer, de penser. Tout se mélange, tout se connecte. Les puces démangent l'information.

Le Guide des Technologies de l'Information, co-édité par Autrement Voir et Télérama, a été conçu pour se repérer dans ce dédale. On trouvera dans cet ouvrage tout ce qu'il faut savoir sur les principes techniques, les grands enjeux industriels et internationaux, les nouveaux modes de vie, de travail et de création. Rédigé par les meilleurs spécialistes de l'informatique, de l'audiovisuel et des médias, il fournit informations techniques et économiques, analyses, images et chiffres-clés pour mieux comprendre les mutations technologiques dans lesquelles le lecteur est directement impliqué.



464 pages, 200 illustrations, 150 graphiques et dessins, un dictionnaire des termes scientifiques, les adresses utiles, un index, pour 145 F seulement chez votre libraire.

autrement Télérama VOIR

Marie

Vous hésitez entr
Rank Xerox





XEROX 16/8:
LE MICRO-ORDINATEUR BI-STANDARD.

Le Xerox 16/8, c'est 2 ordinateurs en 1. Il dispose de 2 processeurs : un 8 bits et un 16 bits, qui bénéficient chacun d'une mémoire propre. L'un donne accès à la bibliothèque CP/M*, l'autre aux bibliothèques de programmes MS-DOS* et CP/M86*.

Ils peuvent même travailler en même temps. Tandis que le 16 bits effectue un calcul, le 8 bits peut imprimer un document. Le Xerox 16/8 est disponible en plusieurs versions (disquette, disque rigide, communication). Le Xerox 16/8 est évolutif (graphique, extension mémoire...). Xerox 16/8. Il n'y a plus à hésiter.

Pour tout renseignement complémentaire, appelez gratuitement et de toute la France notre numéro vert : 16.05.10.11.12.

*CP/M et CP/M86 sont des marques déposées de Digital Research.
*MS-DOS est une marque déposée de Micro-Soft.



NOUVEAUTES MASSON INFORMATIQUE



Programmer en LISP
par H. FARRENY
Coll. "ABC des langages"
1984, 120 pages

Constitue un cours de base équilibré, précis et méthodique, bien doté d'exemples et d'exercices corrigés, pour l'apprentissage du langage LISP, qui prend un nouvel essort avec le développement de la Robotique et de l'Intelligence Artificielle.

ABC de cryptographie avec programme en BASIC
par R. ROUBATY
Préface du Pr. Brunner
Coll. "Méthode + Programmes"
1984, 192 pages

Le but de ce livre est d'initier le lecteur à la cryptologie. Il sera tout d'abord amené à découvrir à l'aide d'exemples les différentes formes d'écritures secrètes, leurs emplois, leurs qualités et défauts. Il découvrira ensuite la langue française sous un aspect pour lui certainement peu familier.
Le corps du livre est consacré à la cryptographie classique. Chacune des méthodes principales y est décrite avec soin, dans son cadre historique, mathématiquement et à l'aide d'illustrations. L'auteur guide ensuite son lecteur dans le décryptage de ces méthodes et montre, exemples à l'appui, comment à l'aide d'un micro-ordinateur, on "casse" ces codes. Le livre se termine par quelques chapitres s'ouvrant sur les nouvelles théories de la cryptographie.

FORTH, Manuel d'application
par M.S. EWING
Traduit de l'américain par B. BERGER
Préface de J.F. PHÉLIZON
Coll. "ABC des langages"
1984, 104 pages

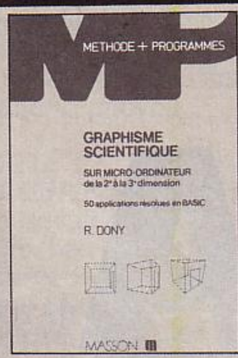
Initiation au langage FORTH : vocabulaire de base, structure interne, exemples d'applications. Le succès de ce langage est dû à son extensibilité et à son utilisation bien adaptée pour l'informatique individuelle



La puissance de MULTIPLAN
par R.E. WILLIAMS
Traduit de l'américain par Ch. BAUDRY
1984, 168 pages

Exercices concrets, simples et progressifs, immédiatement utilisables sur un micro-ordinateur. La version française du logiciel a été utilisée : toutes les instructions sont donc en français.

L'informatique et ses développements
par A. SOULIER
1984, 2e édition, 224 pages
Cette nouvelle édition a été actualisée sur les nouvelles techniques et nouveaux services intervenus depuis la première édition parue en 1982, ou leurs extensions :
— Videotex - Telelel, Téléfax, Eurosignal, monétique (en télématique), Télétravail, messagerie électronique, Téléconférence, agenda électronique, Ergonomie (en bureautique).
Elle incorpore également les nouveaux textes législatifs liés au développement de l'informatique.



Graphisme scientifique sur micro-ordinateur, de la 2e à la 3e dimension.
50 applications résolues en Basic
par R. DONY
Coll. "Méthode + Programmes"
1984, 240 pages, 207 figures

Bases fondamentales des instructions graphiques; du domaine à 2 dimensions à celui à 3 dimensions. Exemples de programmes sur un Apple II et un WANG 22000, mais adaptables à toute autre machine.

Vidéotex
Contribution aux débats sur la télématique
Coordonné par C. ANCELIN et M. MARCHAND
Coll. "CNET-ENST"
1984, 272 pages

Définissant le vidéotex comme la "banalisation" des aides apportées par du logiciel dans la recherche à partir des terminaux, d'informations stockées dans des mémoires, l'ouvrage :
— décrit la genèse des systèmes et services, notamment l'expérience TELETEL à Vélizy, et ANTIOPE à Pau ;
— analyse les possibilités et les influences apportées par des développements techniques ;
— amorce une réflexion sur les enjeux culturels, économiques et sociaux de la communication électronique.

En vente en librairie, ou par correspondance à la Maison du Livre Spécialisé
B.P. 36 - 41353 VINEUIL.

BON DE COMMANDE

(à retourner à La **Maison du Livre Spécialisé** - B.P. 36 - 41353 VINEUIL)

Je désire recevoir le(s) ouvrages coché(s) ci-contre.

Ci-joint mon règlement libellé à l'ordre de la M.L.S. de .... F. (+ frais de port : 1 volume : 9 F ; 2 vol. : 13 F ; 3 vol. : 16 F ; 4 vol. et + : 21 F.)

Nom ....

Prénom ....

Adresse ....

.... SIGNATURE :

* Prix public T.T.C. au 15.09.84.

☐ FARRENY - LISP
2-225-80342-0 .... 68 F *

☐ ROUBATY - ABC de Cryptographie
2-225-80443-5 .... 128 F *

☐ EWING - Forth
2-225-80204-1 .... 85 F *

☐ WILLIAMS - MULTIPLAN
2-225-80388-9 .... 110 F *

☐ SOULIER : L'inform et ses développements
2-225-80277-7 .... 99 F *

☐ DONY - Graphisme
2-225-80287-4 .... 110 F *

☐ ANCELIN - Vidéotex
2-225-80414-1 .... 125 F *

2006

A peine lancé sur le marché disputé des micro-ordinateurs de haut niveau, le YENO SC 3000 fabriqué par SEGA prend un départ musclé et suscite des convoitises. L'homogénéité de ses performances le désigne comme un excellent partenaire familial et pourrait bien en faire le champion des années 80 dans sa catégorie.

ANATOMIE D'UN PHENOMENE. Le YENO SC 3000 se présente sous une forme épurée : boîtier noir, lignes sobres, touches grises. Pas un gramme de graisse. Le boîtier est profilé pour recevoir directement de nombreux périphériques et un maximum d'équipements : téléviseur couleur, lecteur de cassettes, lecteur de disquettes, imprimante et cartouches de programmes.

UN ATHLETE COMPLET QUI PLAIT. En plus des fonctions standard qu'on est en droit d'attendre d'un compétiteur de qualité, le YENO SC 3000 est doté d'un générateur de son et d'un synthétiseur. Il suffit d'insérer une cartouche dans le corps de l'appareil pour accéder à une multitude d'applications immédiates : programmation, gestion, jeux, musique, dessin, éducation... Une mention spéciale pour le graphisme tout à fait remarquable : une excellente définition et 16 couleurs (210 grâce aux mélanges) permettent de créer des graphiques et une animation pleins de punch. La capacité d'extension importante et un accès peu onéreux font du YENO SC 3000 un micro d'usage très dynamique.

LE GOUT DE LA VITESSE SANS EFFORTS INUTILES. Livré sous forme de cartouches utilisables par des débutants comme par des programmeurs confirmés, le Basic est d'un usage souple, facilement maîtrisable et néanmoins performant avec une excellente vitesse de réponse. Le confort d'utilisation se trouve renforcé par la conception de messages d'erreur "en clair" qui décrivent très précisément le type et l'endroit d'une erreur. L'utilisateur appréciera la facilité de mise en œuvre et de manipulation des données.

UNE SIMPLICITE IRRESISTIBLE. Le YENO SC 3000 est livré d'origine avec une cartouche Basic étendu qui se caractérise par 91 commandes assez puissantes pour réaliser de nombreux programmes sophistiqués. Il dispose d'une large gamme d'instructions, ce qui se traduit par des performances tout à fait intéressantes en terme de programmation : numérotage automatique des lignes, préprogrammation des principales fonctions utilisation des manettes de jeu, fonction horloge pour la programmation de jeux en temps réel...
C'est ainsi qu'une fonction comme CIRCLE permet de

POURQUOI LA MODE DU YENO ?

YENO



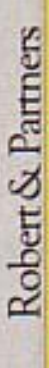
tracer à l'écran toutes les variations possibles autour du cercle (cercle, ellipse, arc de cercle ou d'ellipse, cercle plein ou vide...) en programmant simplement les coordonnées du centre du cercle, son rayon, sa couleur. Cela laisse rêveur lorsqu'on sait qu'avec d'autres ordinateurs, un cercle nécessite jusqu'à 8 lignes de programme!

Avec la même économie de moyens, le programmeur peut s'amuser à créer des jeux d'animation sans y laisser ses nerfs et son Basic. Dessiner un objet, le déplacer, le grossir, le réduire et le multiplier sans avoir à le redessiner... Cela semble magique mais ce n'est pas sorcier!

La fonction SPRITE permet de cumuler objets ou décors sans les effacer et cela par un effet de superposition. L'usage des PEEK et des POKE, inévitable sur la plupart des ordinateurs pour réaliser des dessins, devient définitivement rétro. 32 sprites peuvent coexister et animer l'écran. L'imagination prend le pouvoir.

LOGICIELS : TOUT POUR PLAIRE. Un champion se devait de proposer les meilleurs. Les logiciels de jeux d'arcade et de jeux de réflexion créés par SEGA comptent déjà des millions d'adeptes dans le monde. Pour combler petits et grands, débutants et amateurs éclairés : des programmes éducatifs et des programmes de gestion. Avec la cartouche Logo, les plus jeunes pourront réaliser leurs dessins sans avoir à apprendre le Basic. Le guide d'instructions complet du YENO SC 3000 et la cartouche d'initiation au Basic permettent aux non-spécialistes de créer des programmes faciles à mettre en œuvre. Par ailleurs, les programmeurs chevronnés ne seront pas déçus car la sophistication du langage machine Z 80 et de son assembleur satisfera leur légitime attente. YENO va même jusqu'à encourager les vocations en éditant les meilleurs programmes qui lui auront été adressés. Novices et confirmés, à vos claviers!

Pour tous ceux qui veulent se muscler la tête, la mode du YENO est partie pour durer!



CARTE D'IDENTITÉ

UNITE CENTRALE. Microprocesseur Z 80 à 4 Mhz. Version 48 K ou 64 K dont 16 K ou 32 K utilisateur. Clavier 69 touches QWERTY (souple ou clavier machine) 48 touches préprogrammées (ces fonctions peuvent aussi être entrées du clavier). Éditeur plein écran. Fonctionne en péritel (UHF avec adaptateur vendu en option). Interfaces incluses : manettes de jeu, péritel, magnétophone, imprimante. Accès au bus direct. Synthétiseur de sons couvrant 2 octaves et demie. 6 canaux disponibles mixables à volonté.

ECRAN GRAPHIQUE HAUTE RESOLUTION. 256 x 192 pixels accessibles point par point 16 couleurs (210 par mélange). 32 sprites.

ECRAN TEXTE. 24 lignes de 40 colonnes utilisant les 16 couleurs. Matrice de caractère 8 x 8. Redéfinition complète des caractères.

NOMBREUX PERIPHERIQUES EN OPTION. Imprimante, magnétophone, lecteur de disquettes, manettes de jeux, etc. YENO est importé par I.T.M.C. : 86 à 108, rue Louis-Roche 92230 GENNEVILLIERS. Prix public : à partir de 2 300 F T.T.C.


INTEGRATED 7
INTEGRATED 7

INTEGRATED 7

L'ARME "PUISSANCE 7"

Sa grande force : la simplicité.

Après tests (comparatifs !) toute la presse spécialisée Américaine est unanime dans son enthousiasme.

Jamais un logiciel intégré -même bien moins riche de possibilités- n'avait offert un tel confort, une telle souplesse, une telle facilité d'utilisation.

Avec Integrated 7, même un débutant se sent tout de suite à l'aise devant son IBM.PC, XT, COMPAQ, son GOUPIL 3 ou un de leurs compatibles.

Ce n'est pas difficile à comprendre !

Pour la 1re fois, les 7 logiciels essentiels à un ordinateur se trouvent intégrés dans un seul programme.

Qui plus est, ces 7 logiciels s'enrichissent mutuellement sans jamais se contrarier.

Bien au contraire, ils coopèrent, se combinent entre eux, ''s'interactivent'' pour vous ouvrir tous les champs du possible.

Calculez : des millers de données, multipliées par 7 à la puissance 7...ce n'est pas tout à fait l'infini, mais Integrated 7 ne doit pas en être très loin !

Feeder

R.N.113 Bastide Blanche
13127 Vitrolles cédex
Tél. (42) 89.31.31



- Tableur (2048 lignes × 256 colonnes)
- Traitement de Texte complet, comprenant un dictionnaire orthographique de 40 000 mots
- Base de Données monofichier. sur disque offrant 99.999 enregistrements par fichier.
- Gestionnaire de Fichiers Datamail permettant jusqu'à 40 variables de personnalisation par document
- Module Graphique monochrome ou 18 couleurs sur écran, avec sortie sur imprimante graphique, sur table traçante et sur disque (pour création de fichiers diapositives)
- Logiciel de Télécommunications permettant toutes les vitesses de transmission jusqu'à 9.600 bauds.
- Emulateur de terminaux asynchrones DEC VT 52, DEC VT 100, IBM 3101 MODEL 10.

CAHIER DÉTACHABLE

Demandez le Programme



Ne cachez plus vos talents... Envoyez-nous un programme inédit que vous avez écrit et peut-être recevrez-vous une bourse de 1000 F. Chaque mois, nous publions le programme de l'un de nos lecteurs dans notre cahier des programmes. Vous devez nous faire parvenir un listing complet du programme, une brève description de ses fonctionnalités, une photographie de vous et, bien sûr, une disquette ou une cassette. Envoyez-nous le tout à S.V.M., 5, rue de la Baume, 75008 Paris. Les programmes non primés vous seront retournés. A bientôt...

Les cordons de la bourse

Cherchez l'anagramme

LES CORDONS DE LA BOURSE

Notre gagnant du mois, M. Eniafe, vient en aide à tous les désorientés du budget familial, les perdeurs de quittances et les tête-en-l'air de la carte de crédit. Pour peu qu'ils disposent d'un Oric Atmos. Quand confiera-t-on à M. Eniafe le ministère des Finances ?

CE PROGRAMME EST DESTINÉ À la comptabilité familiale et utilise un tableau comprenant 4 colonnes et 35 lignes. Il fonctionne selon sept modes. MODE 1 : (entrée des comptes), qui vous permet d'inscrire vos opérations. Le tableau s'affiche à l'écran (DATE, CODE, LIBELLES et MONTANT). Vous n'avez qu'à remplir les rubriques DATE, CODE, qui signifie l'objet de vos dépenses ou recettes. ex : LOYE pour loyer ; LIBELLES pour le numéro de votre chèque, carte bleue, prélèvement ou virement etc., et MONTANT de vos dépenses ou recettes. Vous pouvez effacer un caractère en appuyant sur la touche DEL ; et, pour passer à la colonne suivante, sur la touche RETURN. A la fin de chaque ligne, vous pouvez revenir au MENU en tapant la touche « N », et pour continuer, le « O ».

MODE 2 (modification) : vous permet de rectifier la ligne où se trouve l'erreur. Vous réalisez après le retour au menu que sur la ligne n° 4 vous avez inscrit chèque n° 123 au lieu de virement. Tapez le « N » si vous êtes en MODE 1 ou « M » sur les autres modes pour revenir au menu. Tapez alors la touche « 2 ». Puis le numéro de la ligne n° 4, et « RETURN », vous allez voir la ligne réapparaitre sur l'écran où vous pouvez la modifier. Toutes les additions sont prises en compte par l'ordinateur. Mais pas les modifications sur la première ligne et si le nombre de lignes est inférieur à trois, vous devez recommencer.

MODE 3 (bilan des dépenses/recettes) : vous permet de connaitre la répartition de vos dépenses et recettes en fonction des codes. Voici les codes et leurs significations :

Code	Signification
ALIM	alimentation
ASSU	assurances
AUTO	automobile
EGDF	électricité/gaz
IMPO	impôts divers
LOIS	loisirs
LOYE	loyer
TELE	Téléphone
VACA	vacances
DEPE	dépenses diverses
SALA	salaire
ALLO	allocations
CRED	crédits divers
PLAC	placement

Ces codes doivent être inscrits dans la colonne « CODE » du chèque concerné. Par exemple, vous avez 3 chèques : un pour payer l'essence, un pour le téléphone et enfin votre salaire. Vous devez inscrire à la colonne « AUTO » (essence), « TELE » (téléphone) et « SALA » (salaire). Veillez à ce que les 4 lettres de chaque code soient respectées. Si vous faites une erreur, vous pouvez la rectifier en revenant au menu, puis au mode n° 2 (Modification).

Le programme indique en face de chaque rubrique le montant et en bas de celle-ci la totalité des sommes versées ou reçues dans cette période.

MODE 4 : (listing des résultats) qui vous permet de revoir l'ensemble du fichier sur l'écran, en utilisant la touche ← ou → et « M » pour le retour au menu.

MODE 5 : (sauvegarde sur cassette) vous permet de sauvegarder votre fichier sur cassette.

MODE 6 : (lecture du fichier) vous permet d'introduire vos données déjà sauvegardées dans la mémoire. Après quelques secondes, le programme revient au menu et vous donne accès au fichier que vous venez de lire. Vous pouvez compléter, modifier ou bien enregistrer à nouveau ce fichier.

MODE 7 : (fin des opérations) vous permet de sortir à la fin de vos opérations. L'ordinateur va vous demander si vous avez bien sauvegardé votre fichier. Oui : c'est l'arrêt total. Non : c'est le retour au menu.

Du concret

Voici un exemple. Ce programme déjà en mémoire de votre ordinateur, introduisez-y ces données :

Suite page 98

```
 10 REM ******************************
 15 REM ***                        ***
 20 REM ***       MA   BOURSE      ***
 10 REM ******************************
 15 REM ***                        ***
 20 REM ***       MA   BOURSE      ***
 25 REM ***                        ***
 30 REM ***  AUTEUR  M.A. ENIAFE   ***
 35 REM ***                        ***
 40 REM ***  (c) S.V.M ET AUTEUR   ***
 45 REM ***                        ***
 50 REM ***       JUILLET  1984    ***
 52 REM ***                        ***
 58 REM ***                        ***
 60 REM ******************************
 65 REM
 70 REM *** TITRE ***
 72 REM
 75 CLS:PAPER0:INK7
```

```
 80 FORN=48036TO48039:POKEN,32:NEXTN
 90 POKE618,10:T$="  ***  MA  BOURSE
MA  BOURSE  ***"
 95 FORN=1TO7
 100 PRINT:PRINTCHR$(128+N);T$:NEXTN
 110 PLOT1,21,3:M=5
 115 PLOT1,22,3
 120 FORN=0TO33:READA
 125 PLOT3,21,14:PLOT3,22,14
 130 PLOTM,21,A:PLOTM,22,A:M=M+1:NEXTN
 140 POKE49041,4:M=12
 150 FORN=0TO21:READA
 160 PLOTM,25,A:M=M+1:NEXTN
 170 DATA83,32,67,32,73,32,69,32,78,32,6
7,32,69,32,32,38,32,32,86,32
 180 DATA73,32,69,32,32,77,32,73,32,67,3
2,82,32,79,112,97,114,32,77,46
 190 DATA65,46,69,78,73,65,70,69,32,32,9
6,32,49,57,56,52
```

```
 200 WAIT500:INK7:CLS
 205 REM
 210 REM *** INITIALISATION ***
 214 REM
 215 FORN=46080TO46087
 220 READA:POKEN+(8*33),A
 225 NEXT
 230 DATA0,12,30,63,30,12,0,0
 240 DIMD$(40),C$(40),L$(40),M(40),S(40)
,DP$(10)
 250 DIMRE$(4),DP(10),RE(4),O$(4),Z(1),D
S(1)
 260 LI$="------------------------------
--------"
 265 PA=0:NM=1:L2=5:H=0:L1=2
 270 LP$=""
 272 REM
 275 REM *** MENU ***
 276 REM
 280 CLS:E$=CHR$(27):DD$=CHR$(4):PRINT
 290 PRINTSPC(10);DD$;E$"J";E$"A$$$ ME
NU $$$";DD$
 300 PRINT:PRINTSPC(10);DD$;E$"J"E$"A---
---------------";DD$
 310 PRINT@5,8;"-1-   ENTREE DES COMPTES
"
 320 PRINT@5,10;"-2-   MODIFICATIONS"
 330 PRINT@5,12;"-3-   BILAN DES DEPENSE
S/RECETTES"
 340 PRINT@5,14;"-4-   LISTING DES RESUL
TATS"
 350 PRINT@5,16;"-5-   SAUVEGARDE SUR CA
SSETTE"
 370 PRINT@5,18;"-6-   LECTURE DU FICHIE
R"
 380 PRINT@5,20;"-7-   FIN DES OPERATION
S"
 390 PLOT2,25,20:PLOT3,25,"** Tapez le n
umero de votre choix **"
 395 GETA$:IFA$=""THEN395
 400 R=VAL(A$):IFR<1ORR>7THEN395
 404 IFR=1THEN440
 408 IFR=2THEN1070
 410 IFR=3THEN1590
 414 IFR=4THEN1330
 418 IFR=5THEN2940
 422 IFR=6THEN3230
 424 IFR=7THEN3610
 425 REM
 430 REM *** ENTREE DES COMPTES ***
 435 REM
 440 CLS:GOSUB810:IFMV<1THEN450ELSEMV=NM
:GOSUB982:GOTO450
 444 PLOT17,13,17:PLOT18,13,"F I N":PLOT
24,13,16
 445 PLOT6,24,12:PLOT8,24,17: PLOT11,24,
"TAPEZ LA TOUCHE 'N'":PLOT33,24,16
 446 GETA$
 448 IFA$="N"THENNM=36:MV=NM:Z(1)=NM:GOT
O280ELSE446
 450 FORMV=NMTO36
 460 IFMV=1ANDDS(1)=0THEN465ELSE485
 465 PRINTCHR$(17)
 470 PRINT@3,1;"DERNIER  SOLDE --> ";:IN
PUTDS(1)
 475 PRINTCHR$(17)
 480 PRINT@3,1;"
              ":GOTO530
 485 IFL2=21ANDNM=36THEN444ELSE488
 488 IFL2=21THENWAIT100:CLS:GOSUB810:L2=
5
 490 IFMV>=1ANDMV<9THENPA=1ELSEIFMV>=8AN
DMV<17THENPA=2
 494 IFMV>=17ANDMV<25THENPA=3ELSEIFMV>=2
5ANDMV<33THENPA=4
 496 IFMV>=33THENPA=5
 497 GOSUB950
 498 IFMV=36THEN444
 500 PRINT@7,24;E$;"QVoulez vous continu
er 'O/N' ";E$;"P"
 510 GETA$
 515 IFA$="N"THENZ(1)=MV:NM=MV:MV=36:GOT
O940
 520 IFA$="O"ANDMV<36THEN530ELSE510
 530 PRINT@6,24;"
    "
 540 FORH=1TO4
 550 O$(H)="":P$="":PRINT@0,L2-1;MV
 560 PRINT@L1,L2;CHR$(33)
 570 K$=KEY$:IFK$=""THEN570
 580 IFK$=CHR$(13)THENPLOTL1,L2,"":O$(H)
=P$:GOTO665
 590 IFK$=CHR$(127)THEN640
 600 IFK$=<CHR$(30)ANDK$<>CHR$(13)ANDK$<
>CHR$(127)THENGOSUB970:GOTO570
 610 PRINT@L1,L2;K$
 620 P$=P$+K$:L1=L1+1
 630 IFL1=11ORL1=17ORL1=29ORL1=39THEN662
ELSE560
 640 IFL1>2THEN645ELSE560
 645 P=(LEN(P$)-1):IFLEN(P$)=0THENP$="":
GOTO650ELSEP$=LEFT$(P$,P):GOTO660
 650 IFL1<10THENL1=3ELSEIFL1>10ANDL1<16T
HENL1=13:GOTO660
 655 IFL1>16ANDL1<28THENL1=19ELSEIFL1>28
ANDL1<39THENL1=31
 660 PRINT@L1,L2;CHR$(32):L1=L1-1:GOTO56
0
 662 PING:GOTO640
 665 IFL1<11THENL1=10ELSEIFL1>10ANDL1<17
THENL1=16:L1=L1+2:GOTO675
 670 IFL1>16ANDL1<29THENL1=28:L1=L1+2:GO
TO675
 673 IFL1>30ANDO$(4)=""THENL1=30:GOTO560
ELSEL1=2:L2=L2+2
 675 PRINT@L1,L2;"":NEXTH
 678 IFPP=99THENRETURN
 680 D$(MV)=O$(1):C$(MV)=O$(2):L$(MV)=O$
(3):M(MV)=VAL(O$(4))
 690 IFMV=1ANDS(MV)=0THENS(MV)=DS(1)
 700 IFC$(MV)="ALIM"ORC$(MV)="ASSU"ORC$(
MV)="AUTO"THEN760
 710 IFC$(MV)="EGDF"ORC$(MV)="IMPO"ORC$(
MV)="LOIS"THEN760
 720 IFC$(MV)="LOYE"ORC$(MV)="TELE"ORC$(
MV)="VACA"THEN760
 730 IFC$(MV)="DEPE"THEN760
 740 IFC$(MV)="SALA"ORC$(MV)="ALLO"THEN7
50
 745 IFC$(MV)="CRED"ORC$(MV)="PLAC"THEN7
50
 750 IFMV=1THENS(MV)=S(MV)+M(MV)ELSES(MV
)=S(MV-1)+M(MV):GOTO770
 760 IFMV=1THENS(MV)=S(MV)-M(MV)ELSES(MV
)=S(MV-1)-M(MV)
 770 FORN=5TO19STEP2
```

Pour Oric Atmos
Transposition
possible

```
780 PRINT@2,N;"           ":PRINT@12,N;"
 "
790 PRINT@18,N;"           ":PRINT@30,N
;"      ":NEXTN
800 PRINT@2,21;"
              ":GOTO880
810 FORN=2TO22STEP2
820 PRINT@2,N;LI$:NEXTN
830 FORN=3TO19STEP2
840 PRINT@3,N;LP$:NEXTN
850 PRINT@2,0;E$;"TENTREE DES COMPTES "
;E$;"P"
860 PRINT@3,3;E$;"BDATE":PRINT@12,3;"CO
DE"
870 PRINT@19,3;"LIBELLES":PRINT@31,3;"M
ONTANTS":RETURN
880 L2=5:V=1:IFMV>8THENV=9:IFMV>16THENV
=17
882 IFMV>24THENV=25:IFMV>32THENV=33
885 FORP=VTO(MV)
888 PRINT@0,L2-1;P
890 PRINT@2,L2;D$(P):PRINT@12,L2;C$(P):
PRINT@18,L2;L$(P)
900 PRINT@30,L2;M(P):L2=L2+2:NEXTP
910 IFS(MV)>0THEN930
920 PRINT@1,21;E$;"ASOLDE DEBITEUR AU "
:PRINT@21,21;D$(MV)
925 PRINT@30,21;S(MV):GOTO940
930 PRINT@1,21;E$;"BSOLDE CREDITEUR AU
":PRINT@21,21;D$(MV)
935 PRINT@30,21;S(MV)
940 NEXTMV:GOTO280
950 PRINT@30,0;E$;"EPAGE  ";PA:RETURN
960 REM *** ERREUR MESSAGE ***
970 ZAP:PRINT@7,25;E$;"AERREUR TOUCHE N
ON VALABLE"
980 WAIT100:PRINT@6,25;"
              ":RETURN
982 L2=5:V=1:IFMV>8THENV=9:IFMV>16THENV
=17
```

```
984 IFMV>24THENV=25:IFMV>32THENV=33
990 FORP=VTOMV-1
992 PRINT@0,L2-1;P
995 PRINT@2,L2;D$(P):PRINT@12,L2;C$(P):
PRINT@18,L2;L$(P)
1000 PRINT@30,L2;M(P):L2=L2+2:NEXTP
1010 IFS(MV-1)>0THEN1030
1020 PRINT@1,21;E$;"ASOLDE DEBITEUR AU"
:PRINT@21,21;D$(MV-1)
1025 PRINT@30,21;S(MV-1):RETURN
1030 PRINT@1,21;E$;"BSOLDE CREDITEUR AU
":PRINT@21,21;D$(MV-1)
1040 PRINT@30,21;S(MV-1)
1050 RETURN
1055 REM
1060 REM *** MODIFICATION ***
1065 REM
1070 CLS:FORN=1TO12:PRINT:NEXT
1075 PP=99
1080 PRINTSPC(8);CHR$(129);"TAPEZ LE NU
MERO DE LA"
1090 PRINT:PRINTSPC(9);CHR$(129);"LIGNE
 A MODIFIER ";:INPUTX:Q=X
1095 IFX<2AND(NM-1)<=3THEN1105ELSE1100
1100 IFX>(NM-1)ORX<2THEN1110ELSE1130
1105 CLS:ZAP:PRINT@14,11;E$;"ARECOMMENC
EZ":WAIT100:RUN240
1110 CLS:ZAP:PRINT@6,11;E$;"AIMPOSSIBLE
 PAS DE COMPTES"
1120 WAIT100:PP=0:GOTO280
1130 CLS:FORN=8TO14STEP2:PRINT@3,N;LI$:
NEXTN
1140 FORN=9TO13STEP2:PRINT@3,N;LP$:NEXT
N
1150 PRINT@2,7;E$;"QMODIFICATION  ";E$;
"P"
1160 PRINT@2,9;E$;"ADATE":PRINT@12,9;"C
ODE"
1170 PRINT@19,9;"LIBELLES":PRINT@31,9;"
MONTANTS"
```

Suite de la page 97

(1) Le 12 juillet 1984, vous avez fait un chèque dont le n° est 123 456 d'une somme de 365,25 F pour régler votre facture de téléphone (CODE → TELE).
(2) Le 20 juillet 1984, avec votre Carte bleue, vous avez acheté une raquette de tennis pour 637,05 F (CODE → LOIS).
(3) Le 24 juillet 1984, vous avez reçu un virement de 267,42 F par la Sécurité Sociale ou C.A.F. (CODE → ALLO).
(4) Le 26 juillet 1984, vous avez payé votre abonnement SVM par chèque n° 34 567 la somme de 150 F (CODE → DEPE).
(5) Le 27 juillet 1984, vous avez payé votre loyer de 1 342,32 F avec le chèque n° 89102 (CODE → LOYE).

Vous êtes en MODE 1 ; ENTREE DES COMPTES, l'ordinateur vous demande d'inscrire votre dernier solde, 3 452,23F. Vous tapez la somme puis la touche RETURN. Vous allez trouver dans la ligne n° 1 un petit losange qui vous sert de guide.

Maintenant, vous êtes dans la colonne « DATE », tapez la date du chèque n° 1, comme suit 12.07.84 ou simplement 12.7.84 puis tapez la touche « RETURN » ; Vous êtes maintenant dans la colonne « CODE », tapez le code de téléphone (TELE), puis tapez la touche RETURN.

Maintenant, vous êtes dans la colonne « LIBELLES ». Tapez le numéro du chèque. Ici, vous n'avez que dix caractères maximum à entrer, donc composer CH. 123 456 ou, CHQ. 123 456 puis tapez la touche RETURN. Vous êtes maintenant dans la colonne « MONTANT », (la dernière), tapez le montant du chèque 365,25 F, puis la touche RETURN.

L'ordinateur vous demande alors si vous voulez continuer ou non. Vous devez taper la touche N pour le retour au menu ou la touche 0 pour continuer.

Maintenant, en appuyant sur la touche 0, vous allez voir réapparaitre le 2 en haut de la ligne 2 et le petit losange, puis faire le chèque n° 2 de la même façon que la ligne n° 1. Après avoir introduit les cinq chèques, vous pouvez revenir au menu. Maintenant tapez la touche 3, vous êtes en MODE 3 « BILAN DES DEPENSES/RECETTES » : après quelques secondes apparait le bilan de vos dépenses du 12.07.84 au 27.07.84. En mode 3, vous pouvez taper sur n'importe quelle touche pour le retour au menu.

Tapez la touche 4, vous êtes en MODE 4, « LISTING », vous allez voir apparaitre le listing de vos dépenses/recettes. Tapez sur la touche ← pour tourner la page de 1 à 2 et sur la touche → pour le contraire. Tapez encore la touche ← pour tourner la page : c'est impossible parce qu'il n'y a pas de compte. Tapez la touche M pour le retour au menu.

Vous constatez que vous avez tapé dans la ligne n° 2 la somme de 637,05 F au lieu de 1 870,50 F ; ce n'est pas grave, revenez au menu puis tapez 2, MODE MODIFICATION. Ensuite, tapez le numéro de la ligne à modifier, le 2 puis la touche RETURN. Réapparait sur l'écran la ligne n° 2. Entrez la date, le code, le n° du chèque, puis la somme de 1 870,50F et la touche RETURN.

Toutes les additions se font automatiquement par l'ordinateur, donc vous n'avez plus aucun calcul à faire et le programme retourne au menu automatiquement.

M. ENIAFE

```
 1180 PRINT@2,11;D$(X):PRINT@12,11;C$(X)
:PRINT@18,11;L$(X)
 1190 PRINT@30,11;M(X)
 1200 L1=2:L2=13:MV=X:GOSUB540
 1205 D$(X)=O$(1):C$(X)=O$(2):L$(X)=O$(3
):M(X)=VAL(O$(4))
 1210 IFX<(NM-1)THEN1220ELSEPP=55:GOTO12
30
 1220 FORX=QTO(NM-1)
 1230 IFC$(X)="ALIM"ORC$(X)="ASSU"ORC$(X
)="AUTO"THEN1280
 1240 IFC$(X)="EGDF"ORC$(X)="IMPO"ORC$(X
)="LOIS"THEN1280
 1250 IFC$(X)="LOYE"ORC$(X)="TELE"ORC$(X
)="VACA"THEN1280
 1260 IFC$(X)="DEPE"THEN1280
 1270 IFC$(X)="SALA"ORC$(X)="ALLO"THEN12
90
 1275 IFC$(X)="CRED"ORC$(X)="PLAC"THEN12
90
 1280 S(X)=S(X-1)-M(X):GOTO1300
 1290 S(X)=S(X-1)+M(X)
 1300 IFPP=55THEN1310ELSENEXTX
 1310 PP=0:GOTO280
 1315 REM
 1320 REM ** LISTING DES RESULTATS **
 1325 REM
 1330 CLS:GOSUB810:PRINT@2,0;E$;"TLISTIN
G DES COMPTES ";E$;"P"
 1340 L2=5:V=1:PA=1:A=8
 1345 GOSUB950
 1350 FORP=VTOA
 1360 PRINT@0,L2-1;P;""
 1370 PRINT@2,L2;D$(P):PRINT@12,L2;C$(P)
:PRINT@18,L2;L$(P)
 1380 PRINT@30,L2;M(P):L2=L2+2:NEXTP
 1385 IFP>NMTHENP=NM-1
 1390 IFS(P)>0THEN1420
 1400 PRINT@1,21;E$;"ASOLDE DEBITEUR AU"
:PRINT@21,21;D$(P)
 1410 PRINT@30,21;S(P):GOTO1440
 1420 PRINT@1,21;E$;"BSOLDE CREDITEUR AU
":PRINT@21,21;D$(P)
 1430 PRINT@30,21;S(P)
 1440 PRINT@3,24;E$;"T Tapez sur la flec
he <-- ou -->   ";E$;"P"
 1450 PRINT@3,25;E$;"Tet sur 'M' pour le
 retour au menu ";E$;"P"
 1460 GETA$
 1465 IFA$=""THEN1460
 1470 IFA$=CHR$(8)ANDV<=32THENV=V+8:A=A+
8:L2=5:PA=PA+1:GOTO1520
 1480 IFA$=CHR$(9)ANDV>8THENV=V-8:A=A-8:
L2=5:PA=PA-1:GOTO1530
 1490 IFA$=CHR$(77)THEN280
 1500 ZAP:PRINT@7,23;E$;"AERREUR TOUCHE
NON VALABLE":WAIT100
 1510 PRINT@8,23;"
        ":GOTO1460
 1520 IFP>NM-1THEN1500
 1530 FORN=5TO19STEP2
 1540 PRINT@2,N;"        ":PRINT@12,N;"
  "
 1550 PRINT@18,N;"           ":PRINT@30,N
;"         ":NEXTN
 1560 PRINT@2,21;"
                    ":GOTO1345
 1570 REM
 1580 REM ** BILAN DES DEPEN/REGET **
 1585 REM
 1590 CLS:PLOT2,10,12:PLOT4,10,3:PLOT11,
10,"ATTENDEZ   S.V.P"
 1600 DP$(1)="ALIMENTATION":DP$(2)="ASSU
RANCES"
 1610 DP$(3)="AUTOMOBILE":DP$(4)="EGDF"
 1620 DP$(5)="IMPOTS DIVERS":DP$(6)="LOI
SIRS"
 1630 DP$(7)="LOYER":DP$(8)="TELEPHONE"
 1640 DP$(9)="VACANCES":DP$(10)="DEPENSE
S DIVERSES"
 1650 RE$(1)="SALAIRE":RE$(2)="ALLOCATIO
NS"
 1660 RE$(3)="CREDITS DIVERS":RE$(4)="PL
ACEMENT"
 1665 IFPP=99THENRETURN
 1670 FORN=1TO10
 1680 DP(N)=0:NEXTN
 1690 FORN=1TONM-1
 1700 FORN2=1TO10
 1710 IFLEFT$(C$(N),4)=LEFT$(DP$(N2),4)T
HENDP(N2)=DP(N2)+M(N)
 1720 NEXTN2:NEXTN
 1730 FORN=1TO4
 1740 RE(N)=0:NEXTN
 1745 FORN=1TONM-1
 1750 FORN2=1TO4
 1755 IFLEFT$(C$(N),4)=LEFT$(RE$(N2),4)T
HENRE(N2)=RE(N2)+M(N)
 1760 NEXTN2:NEXTN
 1765 TD=0:TR=0
 1770 FORN=1TO10
 1774 TD=TD+DP(N):NEXTN
 1776 FORN=1TO4
 1778 TR=TR+RE(N):NEXTN
 1780 IFPP=88THENRETURN
 1785 CLS:PRINT@2,0;E$;"T    ** BILAN DES
 DEPENSES/RECETTES **"
 1790 PRINT@2,1;"------------------------
----------------"
 1800 PRINT@3,2;"PERIODE DE":PRINT@14,2;
D$(1)
 1810 PRINT@22,3;E$;"E AU    ";D$(NM-1)
 1820 PRINT@2,4;"------------------------
----------------"
 1829 IFDS(1)>0THENGOSUB2014ELSEGOSUB201
6
 1830 PRINT@2,6;DP$(1):PRINT@15,6;".....
.......":PRINT@27,6;DP(1)
 1840 PRINT@2,7;DP$(2):PRINT@13,7;".....
.........":PRINT@27,7;DP(2)
 1850 PRINT@2,8;DP$(3):PRINT@13,8;".....
.........":PRINT@27,8;DP(3)
 1860 PRINT@2,9;DP$(4):PRINT@6,9;"......
................":PRINT@27,9;DP(4)
 1870 PRINT@2,10;DP$(5):PRINT@16,10;"...
.........":PRINT@27,10;DP(5)
 1880 PRINT@2,11;DP$(6):PRINT@10,11;"...
..............":PRINT@27,11;DP(6)
 1890 PRINT@2,12;DP$(7):PRINT@8,12;"....
...........":PRINT@27,12;DP(7)
 1900 PRINT@2,13;DP$(8):PRINT@12,13;"...
...........":PRINT@27,13;DP(8)
 1910 PRINT@2,14;DP$(9):PRINT@11,14;"...
..............":PRINT@27,14;DP(9)
```

```
 1920 PRINT@2,15;DP$(10):PRINT@20,15;"..
.....":PRINT@27,15;DP(10)
 1930 PRINT@1,16;E$;"ATOTAL DEPENSES"
 1940 PRINT@17,16;"..........":PRINT@27,
16;TD
 1950 PRINT@2,18;RE$(1):PRINT@10,18;"...
....":PRINT@17,18;RE(1)
 1960 PRINT@2,19;RE$(2):PRINT@14,19;"...
":PRINT@17,19;RE(2)
 1970 PRINT@2,20;RE$(3):PRINT@17,20;RE(3
)
 1980 PRINT@2,21;RE$(4):PRINT@13,21;"...
..":PRINT@17,21;RE(4)
 1990 PRINT@1,22;E$;"BTOTAL RECETTES."
 2000 PRINT@17,22;TR
 2010 IFS(NM-1)>0THEN2020ELSE2040
 2014 PRINT@1,5;E$;"BDERNIER  SOLDE .":P
RINT@18,5;DS(1):RETURN
 2016 PRINT@1,5;E$;"ADERNIER  SOLDE ....
......":PRINT@28,5;DS(1):RETURN
 2020 PRINT@2,25;"SOLDE..............."
 2030 PRINT@21,25;E$;"B";S(NM-1):GOTO206
0
 2040 PRINT@2,25;"SOLDE................
"
 2050 PRINT@26,25;E$;"A";S(NM-1)
 2060 GETA$
 2070 GOTO280


 2920 REM
 2930 REM *SAUVEGARDE SUR CASSETTE *
 2935 REM
 2940 IFNM-1>1THEN2990ELSE1110
 2990 CLS:PRINT@4,13;"Avez vous prepare 
'enregistreur ?"
 3000 PRINT@4,15;"si oui tapez RETURN ou
 M pour menu"
 3010 GETA$:IFA$=CHR$(13)THEN3030
 3020 IFA$="M" THEN280ELSE3010
 3030 CLS:PRINT@9,12;"Enregistrement en
cours"
 3040 PRINT@12,14;"ATTENDEZ S.V.P"
 3050 STORED$,"MA BOURSE"
 3060 STOREC$,"MA BOURSE"
 3070 STOREL$,"MA BOURSE"
 3080 STOREM,"MA BOURSE"
 3090 STORES,"MA BOURSE"
 3110 STOREZ,"MA BOURSE"
 3120 STOREDS,"MA BOURSE"
 3130 PING:GOTO280
 3210 REM
 3220 REM *** LECTURE DU FICHIER ***
 3225 REM
 3230 CLS
 3240 PRINT@4,13;"Avez vous prepare l'en
registreur ?"
 3250 PRINT@4,15;"si oui tapez RETURN ou
 M pour menu"
 3260 GETA$:IFA$=CHR$(13)THEN3320
 3270 IFA$="M"THEN280ELSE3250
 3320 CLS
 3330 PRINT@11,15;"Chargement en cours"
 3340 PRINT@12,17;"ATTENDEZ  S.V.P"
 3350 RECALLD$,"MA BOURSE"
 3360 RECALLC$,"MA BOURSE"
 3370 RECALLL$,"MA BOURSE"
 3380 RECALLM,"MA BOURSE"
 3390 RECALLS,"MA BOURSE"
 3400 RECALLZ,"MA BOURSE"
 3410 RECALLDS,"MA BOURSE"
 3420 MV=Z(1):NM=MV
 3430 PING:GOTO280
 3570 REM
 3600 REM *** FIN DES OPERATIONS ***
 3605 REM
 3610 CLS
 3620 PRINT@4,15;E$;"QAVEZ VOUS SAUVEGAR
DE LES DONNEES ?"
 3630 PRINT@16,17;E$;"QO / N ";E$;"P"
 3640 GETA$
 3650 IFA$=CHR$(78)THEN280
 3660 IFA$=CHR$(79)THEN3670ELSE3640
 3670 CLS:POKE618,7:END
```

CHERCHEZ L'ANAGRAMME

Où s'arrêtera-t-il ? Après moult exploits mathématiques, Thierry Puginier, notre maitre du ZX n'entreprend aujourd'hui rien moins que le recensement maniaque de toutes les anagrammes de la langue française. Ne l'imitez pas : votre vie n'y suffirait pas!

LES JEUX DE LETTRES JOUISSENT d'une large faveur parmi le public. A tel point que la télévision en a fait un succès : « Le mot le plus long », « Des chiffres et des lettres », sont des émissions que chacun connait pour les avoir vues au moins une fois. De la même façon, le Scrabble est un jeu qui fait fureur dans les familles, mêlant agréablement le plaisir d'un jeu au maniement de la langue française. Certains y voient une planche de salut pour notre orthographe en péril. Quel que soit leur nom, le principe de base de ces jeux consiste en un tirage au sort par le joueur d'un certain nombre de lettres. A lui de former un mot, le plus long possible, qui figure dans un dictionnaire pris pour référence. En cela, ils rappellent, en plus raffiné, certains jeux que l'on trouve dans bien des journaux et qui proposent d'intervertir les lettres d'un mot pour en trouver un autre dont on donne la définition. C'est ce dernier point qui constituera la matière de nos réflexions.

Une anagramme, puisque tel est son nom, est donc un mot formé de l'arrangement, dans un ordre différent, des lettres d'un mot pris comme point de départ. Ici, deux attitudes sont possibles : rechercher une anagramme du mot, ou quelques-unes ou rechercher toutes les anagrammes possibles. La première met l'accent sur la méthode de recherche d'une anagramme à partir d'un « mot source ». La deuxième met l'accent sur l'aspect systématique que doit prendre cette recherche afin d'éviter les omissions et les répétitions. Avant de nous lancer dans la programmation, voyons un peu comment nous procédons nous-mêmes pour élaborer une anagramme.

Dans bien des cas, une saine observation de la façon dont on procède donne une idée de l'algorithme à utiliser. Choisissons le mot AGILE. La première lettre pourra être prise parmi : A - G - I - L - E. Il y a donc cinq possibilités.

Choisissons A et barrons cette lettre de la liste. La deuxième lettre pourra être prise parmi : G - I - L - E.

Il y a quatre possibilités. choisissons L. 3e tirage : G - I - E (3 possibilités). 4e tirage : E - I (2 possibilités). 5e tirage : il est forcé car il reste une seule lettre : I. Nous obtenons ALGEI qui, s'il n'éveille en nous aucune réminiscence particulière, n'en est pas moins une anagramme de AGILE, *stricto sensu.*

Remarquons que l'on peut faire au total $5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$ anagrammes différentes d'un mot de cinq lettres. En mathématiques, l'on dit que le nombre de permutations possibles de 5 objets est 5 ! (factorielle 5). On le note $P5 = 5!$

Pour généraliser, le nombre d'anagrammes possibles pour un mot de N lettres sera : $AN = N! = N \times (N\text{-}1) \times (N\text{-}2) \times ... \times 3 \times 2 \times 1$.

Ainsi, le premier algorithme proposé sera calqué sur cette façon de procéder.
Il consistera :

a) à recopier le mot proposé M $ dans une variable de travail T $;
b) à tirer au hasard une lettre dans T $;
c) à la stocker dans la variable R $;
d) à éliminer la lettre tirée de T $;
e) à recommencer en b jusqu'à épuisement des lettres de T $;
f) à afficher enfin l'anagramme R$ du mot M $.

D'où le premier programme proposé (programme 1). On notera la petite gymnastique à faire pour éliminer la lettre tirée de T $, la procédure d'élimination étant différente selon que la lettre se trouve au début, à la fin ou au milieu de T $.

Pour obtenir plusieurs anagrammes, on fait « boucler » le programme. Mais on ne pourra pas les obtenir tous de cette façon, et en tous cas, on s'expose à de nombreuses répétitions. Dans l'exemple proposé, elles sont repérées par une flèche. Testé sur le mot AGILE, le programme nous révèle, après quelques essais, une anagramme qui a un sens : le mot AIGLE (repéré par un astérisque dans la liste).

Autre stratégie

Le problème crucial en la matière est que l'anagramme doit être formée des mêmes lettres et avec la même fréquence que celles du mot originel. La lettre tirée est repérée par le rang qu'elle occupe dans le mot de départ. Ainsi, on peut envisager :

a) de tirer au hasard une lettre du mot M $;
b) de stocker le numéro d'ordre de la lettre choisie dans la variable de travail T $ et stocker la lettre correspondante dans R $;
c) de tirer une nouvelle lettre de M $ au hasard;
• si son numéro d'ordre se trouve dans T $, c'est-à-dire, si elle a déjà été tirée, recommencer un autre tirage;
• si son numéro d'ordre ne se trouve pas dans T $, la stocker dans R $ à la suite des autres et stocker son numéro d'ordre dans T $;
d) recommencer en c jusqu'à ce que toutes les lettres de M $ aient été tirées;
e) afficher l'anagramme R $ de M $.

D'où le programme 2 donné ci-après.

Performances des algorithmes

N'avez-vous pas votre petite idée ? Voici, sous forme de tableau, le verdict du chronomètre :

	Algorithme 1	Algorithme 2
Mot de 5 lettres (slow) temps pour 20 anagrammes	25 s	2 mn 56 s
Mot de 8 lettres (fast) temps pour 21 anagrammes	10,5 s	1 mn 56 s

La première stratégie se révèle bien plus efficace. C'est bien normal si l'on songe que le deuxième algorithme fait un certain nombre de tirages « pour rien », surtout pour tirer les toutes dernières lettres de l'anagramme.

Proposons-nous de faire maintenant un programme de recherche systématique de toutes les anagrammes d'un mot de 5 lettres (par exemple le mot AGILE déjà vu).
Comment donc procéder ?

● La première lettre peut occuper 5 positions différentes.
Elles seront toutes explorées par la boucle For A = 1 to 5... Next A.

● La deuxième lettre peut certes occuper 5 positions différentes. Elles seront toutes explorées par une deuxième boucle For B = 1 to 5... Next B.
Cependant, on doit exclure la position déjà occupée par la lettre A. D'où la restriction I F B = A → Next B.

● La troisième lettre peut occuper 5 positions différentes qui seront passées en revue par la boucle For C = 1 to 5... Next C. Mais il faut exclure les positions occupées par les 2 premières lettres.

● La dernière lettre peut elle aussi occuper 5 positions différentes, mais sa position est en fait déterminée : c'est la seule et unique place restant après la mise en place des quatre précédentes.

D'où le programme proposé (programme 3). Ainsi fait, il comporte autant de boucles imbriquées qu'il y a de lettres au mot proposé.

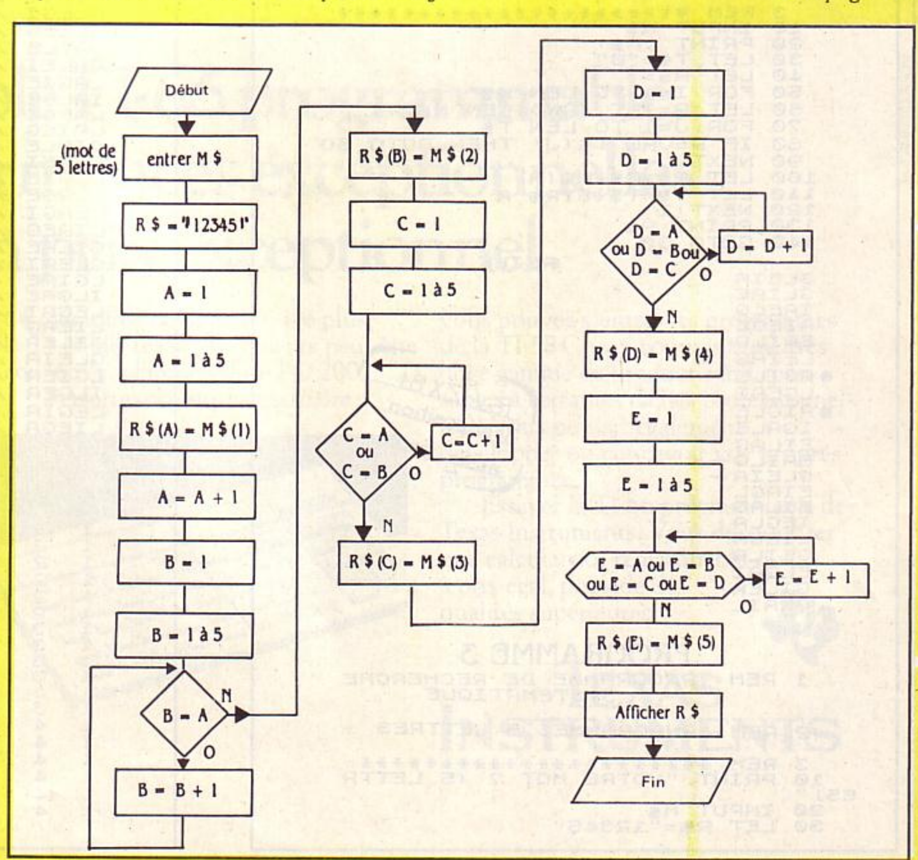
Il n'est pas bien difficile d'imaginer les adaptations à faire pour un nombre de lettres différent du mot proposé. Cela oblige cependant à établir un programme pour chaque longueur de mot.

A titre d'illustration, nous proposons un petit tableau démontrant la façon dont fonctionne le programme pour les premières anagrammes du mot AGILE. On y trouvera les valeurs prises par A-B-C-D-E et l'anagramme correspondante. Cela permet de vérifier le caractère systématique de la démarche.

Après le Run du programme et l'introduction du mot AGILE, notre ami se met au travail et ne tarde guère à nous donner les 120 anagrammes correspondantes.

Il vous reste la tâche quelque peu ingrate de parcourir la liste pour noter les mots qui éveillent en vous quelque réminiscence. J'y en ai vu quatre, mis en évidence par un astérisque:

Suite page 102



Suite de la page 101

AGILE/ALGIE/AIGLE/LIAGE. Peut-être en ai-je oublié ? Reste maintenant à vous amuser. Pour ma part, je vous donne quelques-unes de mes découvertes :

En 5 lettres : MERCI/CRIME
ALPES/PALES
EMERI/MIREE/RIMEE

En 6 lettres : COLERE/CREOLE/ECLORE
TERNIE/INERTE/NITREE
PORTES/POSTER/PETROS

Avantages et inconvénients

Les programmes 1 et 2 fonctionnent quel que soit le nombre de lettres du mot, mais sont sujets aux répétitions et aux oublis. Le programme 3 est systématique, mais spécifique à une longueur de mot. De plus, comme le nombre d'anagrammes devient rapidement prohibitif, lorsque la longueur du mot augmente, il n'est pas toujours intéressant de l'utiliser. Bref, personnellement, j'utilise :

- Pour des mots de 4-5-6 lettres, le programme 3.
- Pour des mots plus longs, le programme 1.

De tels petits programmes peuvent être utilisés pour fabriquer de petits jeux, comme par exemple trouver un mot à partir de la définition de ses anagrammes. D'autre part, leur utilisation permet d'enrichir son vocabulaire par une saine manipulation du dictionnaire.

Petite digression mathématique pour terminer :

Le programme 3 met 13 s pour donner 44 anagrammes d'un mot de 6 lettres. Si l'on admet qu'il faut 17 s pour les lire, cela fait 30 s par écran. Il y a en tout 720 anagrammes, soit 17 écrans, soit environ 9 mn de travail.

Pour un mot de 10 lettres : le deuxième met 35 s pour trouver 44 anagrammes. Si l'on met 25 s pour les regarder, cela fait 1 mn par écran. Or, il y a 3 628 000 anagrammes = 82 500 écrans = 57 jours de travail ininterrompu.

Enfin, pour trouver les anagrammes du mot (à la mode!) anticonstitutionnellement (25 lettres), et il y en a 10^{25} environ, en continuant au même rythme, il faudrait travailler 10 milliards d'années !!!

Tout cela pour démontrer la puissance de la factorielle à ceux qui ignorent encore que 69! est la dernière factorielle calculable sur les calculatrices scientifiques (celles qui ont une capacité de traitement jusqu'à 10^{100}).

Thierry PUGINIER

PROGRAMME 1

```
  1 REM * ANAGRAMMES ALEATOIRES

  2 REM * ALGORITHME 1

  3 REM ***********************
 10 INPUT M$
 20 PRINT ,M$
 30 LET T$=M$
 40 LET R$=""
 50 FOR I=1 TO LEN M$
 60 LET A=INT (RND*LEN T$)+1
 70 LET R$=R$+T$(A)
 80 IF A=LEN T$ THEN LET T$=T$(
1 TO A-1)
 90 IF A=1 THEN LET T$=T$(2 TO
)
100 IF A<LEN T$ AND A>1 THEN LE
T T$=T$(1 TO A-1)+T$(A+1 TO )
110 NEXT I
120 PRINT R$
130 GOTO 30
```

PROGRAMME 2

```
  1 REM * ANAGRAMMES ALEATOIRES

  2 REM * ALGORITHME 2

  3 REM ***********************
 10 INPUT M$
 20 PRINT ,M$
 30 LET T$="0"
 40 LET R$=""
 50 FOR I=1 TO LEN M$
 60 LET A=INT (RND*LEN M$)+1
 70 FOR J=1 TO LEN T$
 80 IF A=VAL T$(J) THEN GOTO 60
 90 NEXT J
100 LET R$=R$+M$(A)
110 LET T$=T$+STR$ A
120 NEXT I
130 PRINT R$
140 GOTO 30
```

```
                    AGILE
 GLEIA
 GLIAE
 IAELG
 AIEGL
 EAILG
 LEIAG
*AGILE
 LGEAI
*AIGLE
 IGALE
 EILAG
 EAILG ←
 GLEIA ←
 EIAGL
 EILAG
 IEGLA
 LIEGA
 GEILA
 ELGAI
 GILEA
 GEAIL
```

Pour ZX 81
Tranposition
assez facile

PROGRAMME 3

```
  1 REM *PROGRAMME DE RECHERCHE
              SYSTEMATIQUE

  2 REM *ANAGRAMMES 5 LETTRES *

  3 REM ************************
 10 PRINT "VOTRE MOT ? (5 LETTR
ES)"
 20 INPUT M$
 30 LET R$="12345"
 40 FAST
 50 CLS
 60 FOR A=1 TO 5
 70 LET R$(A)=M$(1)
 80 FOR B=1 TO 5
 90 IF B=A THEN GOTO 0240
100 LET R$(B)=M$(2)
110 FOR C=1 TO 5
120 IF C=A OR C=B THEN GOTO 023
0
130 LET R$(C)=M$(3)
140 FOR D=1 TO 5
150 IF D=A OR D=B OR D=C THEN G
OTO 0220
160 LET R$(D)=M$(4)
170 FOR E=1 TO 5
180 IF E=A OR E=B OR E=C OR E=D
 THEN GOTO 0210
190 LET R$(E)=M$(5)
200 PRINT R$;" / ";
210 NEXT E
220 NEXT D
230 NEXT C
240 NEXT B
250 NEXT A
```

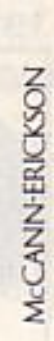
```
*AGILE / AGIEL / AGLIE / AGEIL /
 AGLEI / AGELI /*AIGLE / AIGEL /
*ALGIE / AEGIL / ALGEI / AEGLI /
 AILGE / AIEGL / ALIGE / AEIGL /
 ALEGI / AELGI / AILEG / AIELG /
 ALIEG / AEILG / ALEIG / AELIG /
 GAILE / GAIEL / GALIE / GAEIL /
 GALEI / GAELI / IAGLE / IAGEL /
 LAGIE / EAGIL / LAGEI / EAGLI /
 IALGE / IAEGL / LAIGE / EAIGL /
 LAEGI / EALGI / IALEG / IAELG /
 LAIEG / EAILG / LAEIG / EALIG /
 GIALE / GIAEL / GLAIE / GEAIL /
 GLAEI / GEALI / IGALE / IGAEL /
 LGAIE / EGAIL / LGAEI / EGALI /
 ILAGE / IEAGL /*LIAGE / EIAGL /
 LEAGI / ELAGI / ILAEG / IEALG /
 LIAEG / EIALG / LEAIG / ELAIG /
 GILAE / GIEAL / GLIAE / GEIAL /
 GLEAI / GELAI / IGLAE / IGEAL /
 LGIAE / EGIAL / LGEAI / EGLAI /
 ILGAE / IEGAL / LIGAE / EIGAL /
 LEGAI / ELGAI / ILEAG / IELAG /
 LIEAG / EILAG / LEIAG / ELIAG /
 GILEA / GIELA / GLIEA / GEILA /
 GLEIA / GELIA / IGLEA / IGELA /
 LGIEA / EGILA / LGEIA / EGLIA /
 ILGEA / IEGLA / LIGEA / EIGLA /
 LEGIA / ELGIA / ILEGA / IELGA /
 LIEGA / EILGA / LEIGA / ELIGA /
```

```
                AGILE

 A   B   C   D   E        R$

 1   2   3   4   5      AGILE
 1   2   3   5   4      AGIEL
 1   2   4   3   5      AGLIE
 1   2   4   5   3      AGEIL
 1   2   5   3   4      AGLEI
 1   2   5   4   3      AGELI
 1   3   2   4   5      AIGLE
 1   3   2   5   4      AIGEL
 1   3   4   2   5      ALGIE
 1   3   4   5   2      AEGIL
 1   3   5   2   4      ALGEI
 1   3   5   4   2      AEGLI
 1   4   2   3   5      AILGE
 1   4   2   5   3      AIEGL
 1   4   3   2   5      ALIGE
 1   4   3   5   2      AEIGL
 1   4   5   2   3      ALEGI
 1   4   5   3   2      AELGI
```

L'incroyable TI-66 programmable. Des performances exceptionnelles à un prix exceptionnel.



La calculatrice TI-66 programmable de Texas Instruments fait partie d'une classe à part. Comparée à toutes les autres, elle vous offre des performances exceptionnelles à un prix qui l'est aussi.

Elle a tout ce dont vous avez besoin pour vous donner un réel avantage et faire face aux problèmes professionnels les plus épineux ou aux études supérieures les plus poussées.

Jugez vous-même ses performances : la TI-66 programmable a toutes les fonctions nécessaires pour venir à bout des calculs répétitifs et séquentiels. Elle peut comprendre jusqu'à 512 niveaux de programme, et possède 64 mémoires de données. De plus, la TI-66 de Texas Instruments peut être connectée à l'imprimante PC 200.

Performance supplémentaire :



vous pouvez y entrer les programmes de la TI-58 C (qui couvrent une très large gamme de fonctions indispensables à certaines tâches professionnelles). Vous pouvez également développer ou concevoir vos propres programmes.

Essayez la TI-66 programmable de Texas Instruments. Vous découvrirez une calculatrice remarquable qui, à prix égal, possède des qualités supérieures.

TEXAS INSTRUMENTS



Comment as un job dans

"Je suis sorti

Avec Educatel, choisissez sérieusement le métier informatique que vous apprendrez chez vous.

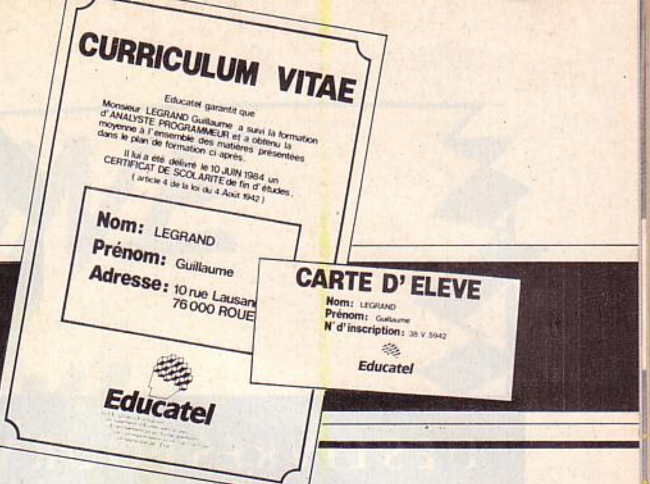


METIERS PREPARES	Niveau pour entreprendre la formation	Durée (sur la base de 4 devoirs par mois)
OPERATRICE DE SAISIE Votre travail consiste à saisir des informations en langage compréhensible pour l'ordinateur.	Accessible à tous	7 MOIS
OPERATEUR SUR ORDINATEUR Vous assurerez principalement les différentes manipulations nécessaires au fonctionnement de l'ordinateur.	3e-B.E.P.C.	8 MOIS
PROGRAMMATEUR SUR MICRO-ORDINATEUR En quelques mois, vous pourrez dialoguer avec n'importe quel "micro" et écrire vos propres programmes.	3e-B.E.P.C.	9 MOIS
PUPITREUR Vous avez un rôle de dialogue avec la machine. Le pupitreur effectue la mise en route, la conduite et la surveillance des installations de traitement informatique.	3e-2e	13 MOIS
PROGRAMMEUR DE GESTION Vous travaillez en collaboration avec l'analyste, testez et mettez au point les programmes.	3e-2e	17 MOIS
ANALYSTE-PROGRAMMEUR Vous êtes la charnière entre la conception du projet et sa réalisation, vous adaptez chaque programme en fonction de la demande de l'utilisateur.	BACCALAUREAT	30 MOIS
B.T.S. INFORMATIQUE Même débutant, vous pourrez réaliser votre projet d'avenir en préparant ce diplôme officiel qui vous garantit une situation stable.	BACCALAUREAT	32 MOIS
ANALYSTE A un niveau intermédiaire entre l'utilisateur et l'application informatique, vous concevez l'application et formalisez la solution qui sera ensuite confiée aux programmeurs.	BACCALAUREAT + 2	15 MOIS
INITIATION A L'INFORMATIQUE L'informatique fait maintenant partie de notre univers quotidien. En quelques mois apprenez l'essentiel sur cette technique.	3e-B.E.P.C.	4 MOIS
LANGAGE BASIC Langage le plus utilisé en micro-informatique.	3e-B.E.P.C.	5 MOIS



-tu trouvé l'informatique ?

d'Educatel".



Comment être admissible (même sans diplôme) ?

Et comment effectuer un essai aux frais de l'école avant de prendre une décision ?

5 atouts pour vous.

Si Educatel apparaît aujourd'hui comme l'une des écoles de renom les plus modernes et les mieux adaptées à la vie d'aujourd'hui, c'est parce qu'elle fait profiter ses élèves des cinq atouts exceptionnels pour réussir :

1. **Une école qui a juré de vous conduire au succès :** cette volonté d'Educatel est votre meilleure chance. Vos professeurs vont se battre pour assurer votre réussite, qui fera honneur à l'Ecole... D'ailleurs, à la fin de votre formation Educatel, vous recevrez un certificat (matérialisé par un "curriculum vitæ" faisant état des études que vous avez suivies et de votre niveau de connaissances acquises) que savent apprécier les employeurs et nous appuierons votre candidature.

2. **Vous étudierez chez vous,** à votre rythme, sans interrompre vos activités professionnelles actuelles. Vous ne risquez pas d'abandonner en cours d'étude à cause des trajets ou des horaires épuisants. Et l'enseignement à distance personnalisé vous permet de garder le contact avec vos professeurs, par lettre ou par téléphone.

3. **Des méthodes d'enseignement modernes** qui vont vous passionner et vous motiver. Vos cours sont spécialement adaptés à votre niveau de formation personnelle et les professeurs qui vous suivent savent vous donner confiance en vous.

4. **Un prix d'étude particulièrement raisonnable :** il représente au total, pour 6 à 30 mois d'étude, un ou deux mois du salaire que vous obtiendrez à la sortie de l'Ecole (et qui ne manquera pas d'augmenter, dans la mesure où vous connaîtrez bien votre métier)... N'est-ce pas le meilleur investissement de votre vie ?

5. **Un essai gratuit** qui élimine tout risque financier : vos 15 premiers jours d'étude vous permettront d'apprécier la valeur de l'enseignement et vos propres aptitudes. Et si vous décidez d'en rester là, vous n'aurez rien à payer.



Educatel

G.I.E. Unieco Formation
Groupement d'Ecoles spécialisées
Etablissement privé d'enseignement
par correspondance soumis au contrôle pédagogique de l'Etat.

EDUCATEL G.I.E. Unieco Formation
3000 X - 76025 ROUEN CEDEX

Vous aimeriez faire partie, vous aussi, de ces informaticiens recherchés par les employeurs et bien payés ?

Alors ne laissez rien au hasard : tout se joue au départ sur le choix d'une école sérieuse, moderne, réputée dans les milieux professionnels et prête à mettre toute son expérience à votre service. C'est le cas d'EDUCATEL qui transforme chaque année en professionnels de l'informatique des milliers d'hommes et de femmes sans expérience.

Une école moderne.

Les succès professionnels des "anciens" d'Educatel s'expliquent par des méthodes d'enseignement adaptées aux conditions de la vie d'aujourd'hui. Pas de temps perdu en déplacements inutiles, pas d'horaires qui risqueraient de vous décourager si vous travaillez pendant la journée : vous étudiez chez vous, à votre rythme et aux heures qui vous conviennent, tout en maintenant des relations constantes avec les professeurs qui corrigent vos devoirs, vous conseillent et vous guident (ils vous connaissent bien et savent faire preuve d'une attentive fermeté).

Ainsi, toutes les conditions sont réunies pour progresser rapidement dans un climat de confiance et d'enthousiasme indispensable au succès, comme en témoignent les anciens élèves :

"J'ai suivi chez EDUCATEL, une étude de Programmeur d'application (Basic et Cobol) en 10 mois. Cette étude m'a apporté une entière satisfaction, puisque je suis formateur en informatique. Votre enseignement est irréprochable, et le suivi pédagogique a une très grande importance dans votre école.

Encore merci pour votre enseignement de qualité.

P.S. : De plus, je vais suivre chez vous, une nouvelle étude d'Analyste-programmeur sur mesure."

Clichy, le 30 avril 1984 - M. Th. F.

Comment être admis ?

Quel que soit votre niveau de formation (avec ou sans diplôme) vous pouvez vous inscrire (après libre examen de notre documentation), pour apprendre en quelques mois, par les moyens les plus modernes et avec un enseignement adapté à votre cas personnel, le métier qui vous convient le mieux.

Le tableau ci-contre vous permet déjà de choisir ce métier. Mais, si vous n'êtes pas fixé, nos conseillers en orientation vous aideront à faire le meilleur choix : nous tenons avant tout à ce que vous réussissiez et fassiez honneur à Educatel.

Ne perdez pas de temps : vous pourrez commencer votre étude dès maintenant.

Profitez de ce que l'inscription est actuellement ouverte, en demandant une documentation complète sur ces métiers de grand avenir, *sans aucune obligation de votre part.*

Après avoir lu cette documentation, vous pourrez vous inscrire à l'essai : vous n'aurez rien à payer si vous décidez d'interrompre votre étude au bout de 15 jours... Vous ne courez donc aucun risque.

Alors saisissez cette chance qui peut transformer votre avenir et le rendre tellement plus exaltant.

BON pour recevoir GRATUITEMENT

et sans aucun engagement une documentation complète sur le métier qui vous intéresse, sur les programmes d'études, les durées et les tarifs.

Educatel

SVM 011

M. ☐ Mme ☐ Mlle ☐

NOM .... Prénom ....

Adresse : N° .... Rue ....

Code postal |_|_|_|_|_| Localité ....

(Facultatifs)

Tél.................... Age..... Niveau d'études ....

Profession exercée....................................

Précisez le métier qui vous intéresse :

EDUCATEL G.I.E. Unieco Formation
3000 X - 76025 ROUEN CEDEX

Pour Canada, Suisse, Belgique : 49, rue des Augustins - 4000 Liège
Pour TOM-DOM et Afrique : documentation spéciale par avion.

ou téléphonez à Paris (1) 208.50.02





DES LIVRES POUR VOTRE MICRO-ORDINATEUR

OUVRAGES GENERAUX

Du composant au système	198,00
Guide des micro-ordinateurs à moins de 3 000 F	78,00
Lexique international micro-ordinateurs	38,00
Nouveau lexique micro	78,00
RS 232 solution	148,00
Techniques d'interface	168,00
Votre ordinateur et vous	108,00
Votre premier ordinateur	98,00

BASIC

Au cœur des jeux en BASIC	148,00
Le BASIC par la pratique	108,00
Le BASIC pour l'entreprise	88,00
Introduction au BASIC	98,00
Jeux d'ordinateur en BASIC	98,00
Nouveaux jeux d'ordinateur en BASIC	98,00
Programmes en BASIC pour scientifiques et ingénieurs	195,00
Votre premier programme BASIC	98,00

PASCAL

Introduction au PASCAL	168,00
Le guide du PASCAL	199,00
Le PASCAL par la pratique	165,00
Programmes en PASCAL pour scientifiques et ingénieurs	195,00

AUTRES LANGAGES

Introduction à ADA	160,00
Introduction à C	148,00

MICRO-ORDINATEURS

ALICE	
ALICE, guide de l'utilisateur	78,00
Jeux en BASIC pour ALICE	49,00
APPLE/MACINTOSH	
APPLE II, premiers programmes	98,00
APPLE II, 66 programmes	78,00
Jeux en PASCAL sur APPLE II	150,00
Power up APPLE II (kid's guide)	78,00
Programmez en BASIC sur APPLE II T1	88,00
Programmez en BASIC sur APPLE II T2	78,00
MACINTOSH, guide de l'utilisateur	98,00
ATARI	
Jeux en BASIC sur ATARI	49,00
ATARI, guide de l'utilisateur	78,00
ATARI, jeux d'action	49,00
ATARI, premiers programmes	98,00
ATARI, 66 programmes	78,00
ATMOS/ORIC	
ATMOS, 56 programmes	78,00
Jeux en BASIC sur ATMOS	49,00
Jeux en BASIC sur ORIC	49,00
ORIC/ATMOS, premiers programmes	98,00
ORIC/ATMOS, assembleur	98,00
COMMODORE 64	
Commodore 64, assembleur	98,00
Commodore 64, guide de l'utilisateur	78,00
Commodore 64, premiers programmes	98,00
Commodore 64, 66 programmes	78,00
Guide du BASIC Commodore 64/VIC 20	78,00
Graphisme Commodore 64	98,00
Jeux en BASIC sur Commodore 64	49,00
Power up Commodore 64 (kid's guide)	78,00
DRAGON	
Jeux en BASIC sur DRAGON	49,00
GOUPIL	
Programmez vos jeux sur GOUPIL	80,00
HECTOR	
HECTOR, jeux d'action	49,00
IBM	
IBM PC, Exercices en BASIC	108,00
IBM PC, guide de l'utilisateur	78,00
IBM PC, 66 programmes	78,00
Graphiques IBM PC	148,00
Guide IBM PC DOS	198,00
LASER	
LASER, jeux d'action	49,00
MO 5	
MO 5, assembleur	98,00
MO 5, guide de l'utilisateur	78,00
MO 5, jeux d'action	49,00
MO 5, premiers programmes	98,00
MO 5, 56 programmes	78,00
SHARP	
Découvrez le SHARP PC 1500 T1	88,00
Découvrez le SHARP PC 1500 T2	88,00
SPECTRUM	
Jeux en BASIC sur SPECTRUM	49,00
Programmez en BASIC sur SPECTRUM	88,00
SPECTRUM, jeux d'action	49,00
SPECTRUM, premiers programmes	98,00
SPECTRAVIDEO	
SPECTRAVIDEO, jeux d'action	49,00
TI 99/4	
Programmez vos jeux sur TI 99/4	78,00
TO 7	
Jeux en BASIC sur TO 7	49,00
TO 7, assembleur	98,00
TO 7, premiers programmes	98,00
TO 7, 56 programmes	78,00
TRS-80	
Jeux en BASIC sur TRS-80	49,00
Programmez en BASIC sur TRS-80 T1	80,00
Programmez en BASIC sur TRS-80 T2	89,00
Jeux en BASIC sur TRS-80 couleur	49,00
Jeux en BASIC sur TRS-80 MC-10	49,00
TRS-80 modèle 100, guide de l'utilisateur	78,00
VIC 20	
Jeux en BASIC sur VIC 20	49,00
Programmez en BASIC sur VIC 20 T1	80,00
Programmez en BASIC sur VIC 20 T2	80,00
VIC 20, jeux d'action	49,00
VIC 20, premiers programmes	98,00
ZX 81	
Guide du BASIC ZX 81	78,00
Jeux en BASIC sur ZX 81	49,00
ZX 81, guide de l'utilisateur	79,00
ZX 81, 56 programmes	78,00
ZX 81, premiers programmes	98,00

MICRO-PROCESSEURS

Applications du 6502	105,00
Applications du Z 80	198,00
Assembleur 8086/8088	198,00
Mise en œuvre du 68000	198,00
Programmation du 6502	128,00
Programmation du 6800	148,00
Programmation du 6809	198,00
Programmation du 8086/8088	198,00
Programmation du Z 80	195,00

SYSTEMES D'EXPLOITATION

CP/M approfondi	198,00
Guide du CP/M avec MP/M	148,00
Introduction au p-SYSTEM UCSD	195,00

LOGICIELS ET APPLICATIONS

Introduction à dBase II	148,00
Multiplan pour l'entreprise	148,00
Introduction au traitement de texte	98,00
Introduction à WordStar	160,00
WordStar applications	148,00
VisiCalc applications	148,00
VisiCalc pour l'entreprise	148,00
De VisiCalc à Visi On	98,00

6-8, impasse du Curé, 75018 PARIS
Telex : 211801 F — Téléphone : 203.95.95

CATALOGUE AUTOMNE-HIVER 1984 GRATUIT SUR SIMPLE DEMANDE


SPECIAL PSY
"Papa-maman à toutes les sauces... Pas très varié, le menu. A tout prendre, je préfère le lapin. Chaque fois que j'ai un patient sur le grill, j'en profite pour mitonner discrètement, grâce à ma Brother EP 44, une nouvelle et succulente recette. Résultat : 1000 recettes, 500 000 exemplaires vendus... Cause toujours mon lapin!"

J'AI ECRIT "1000 FAÇONS D'ACCOMMODER LE LAPIN" SANS TRAUMATISER MES PATIENTS.

33 cm sur 26 cm, 5 cm de haut, 2,5 kg... Il n'y a pas plus petit que la Brother EP 44. Ni plus performant. Les capacités de son clavier égalent celles des machines à écrire les plus sophistiquées : écriture parfaite, tabulation, correction à l'affichage, fonction calculatrice, clavier de symboles scientifiques. Et le tout en silence : sa matrice thermique imprime sans bruit de frappe ni de moteur. Ajoutez à celà 4 K de mémoire, une possibilité de connexion sur la plupart des micro-ordinateurs et vous comprendrez pourquoi la nouvelle petite Brother est une machine à écrire exceptionnelle. Courez vite la découvrir pour 2 900 F* chez Brother - 1, rue Etienne-Marcel, 75001 Paris et chez tous les revendeurs Brother.

brother® EP44

MACHINE A ÉCRIRE IMPRIMANTE POUR MICRO-ORDINATEURS.

* Prix maximum T.T.C.



L'ÉCRITURE ÉLECTRONIQUE PASSE-PARTOUT.



Apple®
A louer
Appel
532.80.01

Tous nos matériels sont disponibles en location, à la semaine, au mois et à l'année. Une solution efficace pour choisir, évaluer, remplacer, compléter.
Locamicro : (1) 532.80.01.

LOCAMICRO®



Apple

"Le nom Apple et le logo Apple sont des marques déposées d'Apple Computer, Inc."

ROUX SEGUELA CAYZAC & GOUDARD

LES BATISSEURS DE LA MÉMOIRE SONT PROCHES DE VOUS.



Pour la diffusion de ses média magnétiques et surtout de ses disques souples Flexette, R.P.S. a bâti avec ses concessionnaires-grossistes un réseau de dépositaires couvrant la France entière.

Spécialistes confirmés, ces dépositaires R.P.S. seront vos meilleurs conseillers en disques souples Flexette.

Faites connaissance avec votre dépositaire le plus proche en téléphonant au concessionnaire-grossiste R.P.S. de votre région.

Avec eux, bâtissez la mémoire du futur:

PARIS ILE-DE-FRANCE : DAYTON FRANCE 201.35.41
RUBAPRINT 256.34.23 - PERIDATA 350.71.92

RHÔNE-ALPES - BOURGOGNE :
AUXILIAIRE INFORMATIQUE (7) 824.79.76

RHÔNE - CENTRE AUVERGNE :
TRACOL DIFFUSION INFORMATIQUE - (77) 57.76.70

ALSACE-LORRAINE - CHAMPAGNE ARDENNES :
G.K. INFORMATIQUE - (88) 36.18.95

PROVENCE - CÔTE-D'AZUR : CITEM - (93) 86.01.23

MIDI-PYRÉNÉES : BUREAUMATIQUE - (61) 21.87.27

PAYS DE LOIRE - POITOU :
AMAND BUREAUTIQUE FRANCE - (40) 89.79.66

OUEST - BRETAGNE :
BRETAGNE FOURNITURE INFORMATIQUE - (99) 38.27.42

PROVENCE ROUSSILLON : MOURET S.A. - (91) 33.04.82

AQUITAINE CHARENTES - CENTRE :
AQUITAINE BUREAU - (56) 98.74.78

NORD-PICARDIE : DATA-PLUS (20) 54.30.62

NORMANDIE : R.P.S. (1) 291.71.90

CENTRE : R.P.S. (1) 291.71.90

BOURGOGNE - FRANCHE-COMTÉ : ASTI - (80) 41.48.61.



La mémoire informatique professionnelle.



NOUVEAUTES ETSF

COLLECTION MICRO-SYSTEMES



MAITRISEZ LE MO5
M. Oury

Si vous débutez sur MO5, cet ouvrage vous explique toutes les instructions du BASIC avec de nombreux programmes d'applications. Si vous êtes déjà initié et visez la programmation en assembleur ou la fabrication de vos propres extensions, le 6809 avec son mode d'adressage et le moniteur avec les adresses des sous-programmes sont présentés de façon détaillée.

Collection Micro-Systèmes. N° 16. 200 p. Format 15 × 21. Prix : 96 F port compris.



BUS IEEE
R. Gregoire

Cet ouvrage développe, de façon claire et pratique, les concepts et les principes de la communication entre micro-ordinateur et appareils programmables interfacés IEEE-488 : multimètre, générateur, scrutateur... Il met l'accent, à l'aide de nombreux exemples, sur les notions essentielles qui concourent à la mise au point des logiciels d'applications : format des messages, terminateur, syntaxe des commandes.

Collection Micro-Systèmes. N° 15. 288 p. Format 15 × 21. Prix : 143 F port compris.



VOTRE ORDINATEUR ET LA TELEMATIQUE
P. Gueulle

L'informatique individuelle est souvent synonyme d'informatique « solitaire ». La télématique, qui permet la communication entre ordinateurs, brise cet isolement et ouvre des perspectives passionnantes. Différents moyens, comme le téléphone ou la radio, sont à votre portée pour réaliser les équipements de transmission décrits dans cet ouvrage.

Collection Micro-Systèmes. N° 17. 128 p. Format 15 × 21. Prix : 90 F port compris.



J'APPRENDS LE BASIC
M. Caut

Se servir d'un ordinateur peut paraître compliqué et réservé aux adultes. Dans ce livre, destiné aux 12 ans et plus..., guidé par un "prof sympa", on apprend le BASIC progressivement et en s'amusant. De nombreux exercices sont proposés avec leurs corrections.

Coll. Micro-Systèmes N° 13. 128 p. Format 15 × 21. Prix : 75 F port compris.



CONNAISSEZ-VOUS MACINTOSH ?
P. Courbier

Destiné à des utilisateurs non informaticiens cet ouvrage illustré par 75 vues d'écran, propose une présentation simple et claire du matériel et des principaux logiciels : traitement de textes, dessin assisté par ordinateur, gestion de comptabilité, de fichiers, de plannings... et des jeux. L'auteur a réalisé lui-même la composition typographique et la mise en page de ce livre sur Macintosh.

Collection Micro-Systèmes n° 18. 144 p. Format 15 × 21. Prix 90 F port compris.



LA MICRO, C'EST PAS SORCIER !
C. Malosse, C. Tasset, P. Prut

Cet ouvrage se lit (presque !) comme un roman. Il répond, avec clarté et humour, à toutes les questions que vous vous posez sur la micro-informatique. Le matériel, les langages, le « jargon » n'auront plus de secret pour vous et vous pourrez alors, sans appréhension, pratiquer la micro-informatique.

Coll. Micro-Systèmes, N° 14. 128 p. Format 15 × 21. Prix : 82 F port compris.

Commande et règlement à l'ordre de la
LIBRAIRIE PARISIENNE DE LA RADIO
43, rue de Dunkerque, 75480 Paris Cedex 10

PRIX PORT COMPRIS
Joindre un chèque bancaire ou postal à la commande.

RENCONTRE DE TOUS LES TYPES

INFORMATIQUE
GRAND PUBLIC
CANON X.0.7
MATRA ALICE
SANYO MSX
EXELVISION

LES GRANDS CONSTRUCTEURS NOUS FONT CONFIANCE.

Canon KAYPRO digital SANYO

ALIANCE INFORMATIQUE, c'est la réunion d'excellents spécialistes de l'informatique.
Répartis dans toute la France, les membres d'ALIANCE vous conseilleront dans le choix des grandes marques.
Et vous bénéficierez des prix exceptionnels que seul un groupement peut vous offrir.

Les points de vente ALIANCE sont distributeurs agrées MICROPRO et MICROSOFT



Advance 86 b

Vrai 16 bits 8086 compatible avec le PC 128 KO, extensible 2 disquettes 360 KO, graphique et couleur, livré avec Perfect WRITER, Perfect CALC et Perfect FILE, 4 slots IBM.

PROMO 18.000 F H.T.



KAYPRO 2

Fantastique micro portable à clavier AZERTY (L'ORDINATEUR DES MÉDECINS DU PARIS-DAKAR).

Version 2 disquettes 15.490 F H.T.

Version sur disque dur 10 MO 27.490 F H.T.

Logiciels fournis : CP/M, M BASIC, WORDSTAR, SUPER-CALC, d BASE II



digital RAINBOW 100 B

L'outil universel pour votre gestion ! Même si votre application est spécifique, nous trouverons certainement celle qui vous convient dans un catalogue de plus de 200 logiciels . . 31.500 F H.T.

(la garantie comprend la maintenance à domicile)

SANYO 550

Offrez-vous un ordinateur 16 bits au prix d'un simple 8 bits. Système d'exploitation MS/DOS. 1 lecteur de disquettes. 128 KO de mémoire centrale. 32 KO de mémoire écran. 8 couleurs haute résolution. Clavier ergonomique.

Hors écran 9.995 F H.T.

VENEZ PROFITER DE NOS SUPER PRIX

10 disquettes 5" ou 8" SFDD 195 F H.T.

Moniteur PHILIPS T200 anti-reflet vert ~~1200 F H.T.~~ 995 F H.T.

ALIANCE

4, RUE ANTOINE-PONS / 13004 MARSEILLE / TÉL. (91) 86.35.86 / TÉLEX 400 898

Quelques-uns de nos 25 points de vente. Pour faire partie des points de vente du réseau ALIANCE, téléphonez au (91) 86.35.86

- **12000 RODEZ** R.M. INFORMATIQUE, 56, avenue de Paris, (65) 42.66.71
- **13100 AIX-EN-PROVENCE** ARGENTE INFORMATIQUE, Cité commerciale Les Lierres, Avenue Gaston-Berger, (42) 27.16.48
- **13004 MARSEILLE** A.J. INFORMATIQUE, 4, rue Antoine-Pons, (91) 34.81.45
- **15000 AURILLAC** ALIANCE ARNAUD, 7 bis, avenue A.-Briand, (71) 64.34.22
- **17100 SAINTES** S.E.I., 15, quai de l'Iser, (46) 74.09.07
- **29000 QUIMPER** L'ORDINATEUR 29, 2 bis, place de la Tourbie, (98) 95.92.70
- **33000 BORDEAUX** ESPACE MICRO, 89, cours Victor-Hugo, (56) 81.75.64
- **34500 BÉZIERS** M.L.T.R., 21, avenue de la Marne, (67) 28.12.98
- **39000 LONS-LE-SAUNIER** MICRO 39, 7, avenue de la Marseillaise, (84) 24.45.39
- **59100 ROUBAIX** EURO-LOGICIEL-SERVICE, 35 A, rue de la Communauté Urbaine, (20) 36.42.11
- **59500 DOUAI** C.I.D., 24, rue des Ferronniers, (27) 88.47.20
- **59300 VALENCIENNES** 78, rue des Remparts, (27) 45.09.69
- **60200 BOULOGNE/MER** SEILLIER ÉLECTRONIQUE, 10, rue de Folkstown, (21) 31.61.92
- **62500 SAINT-OMER** PENNEQUIN INFORMATIQUE, Rue des Beguines, (21) 38.06.90
- **64100 BAYONNE** ESPACE MICRO 64, 10, rue Jacques-Laffitte, (59) 59.41.55
- **71100 CHALON-SUR-SAÔNE** A 2 C INFORMATIQUE, 38, rue de la Motte, (85) 41.64.03
- **77000 MELUN** API INFORMATIQUE, 7, avenue Thiers, (6) 437.66.56
- **83300 DRAGUIGNAN** ALIANCE J.-P. MACHART, 1, rue Notre-Dame-du-Peuple, (94) 67.16.09
- **83400 HYÈRES** (94) 57.43.12
- **89100 SENS** ALIANCE INFORMATIQUE, 24, rue René-Binet, (86) 95.16.20

Pour de plus amples renseignements, contactez l'un des points de vente ALIANCE, ou bien adressez-nous votre carte de visite professionnelle.

Nom ____________

Prénom ____________

Société ____________ Fonction ____________

Adresse ____________

____________ Tél. ____________

Désire une doc sur : ____________

SVM 10

la micro bricolo



Vous qui êtes passionnés par la micro, bien souvent vous la pratiquez dans des conditions difficiles... Par terre, dans votre chambre, sur votre lit ou sur un coin de table de salle à manger. PROMODESIGN vous propose une solution intelligente : JOKER. Le premier bureau-micro. Il est conçu spécialement pour une utilisation rationnelle de votre micro.
Le principe est simple, JOKER est adaptable :
- une tablette réglable à plusieurs hauteurs pour l'écran.
- un emplacement pour l'imprimante et le lecteur de disquettes ou cassettes.
- un rangement spécial pour vos logiciels.
- un plateau inclinable à plusieurs positions.
- un tiroir fermant à clef (pouvant être monté à droite ou à gauche).
- et l'avantage exclusif de s'adapter à la taille de l'utilisateur grâce à sa hauteur réglable de 44 à 76 cm.

Enfin avec JOKER, LA MICRO A SON BURO.

Joker

la micro a son buro



BON DE COMMANDE à retourner à : PROMODESIGN 140, bd Haussmann 75008 PARIS

Oui, je désire recevoir le bureau JOKER qui me sera livré en kit. Ci-joint mon règlement 1590 F + 149 F de port soit 1739 F.

Par chèque bancaire ☐ chèque postal ☐ mandat-lettre ☐

Carte bleue n° ____ ____ ____ ____

Validité de la carte ______

ou contre remboursement au transporteur à réception du bureau (dans ce dernier cas, mon règlement sera de 1590 F + le port) ☐

Je désire recevoir le bureau en couleur lamifié blanc ☐ ou pin naturel ☐

SVM

Nom .... Prénom ....

N° et Rue ....

Ville ....

Code Postal .... Tel ....

• Si je n'étais pas entièrement satisfait je renverrais l'ensemble sous 8 jours dans son emballage d'origine et serais entièrement remboursé.

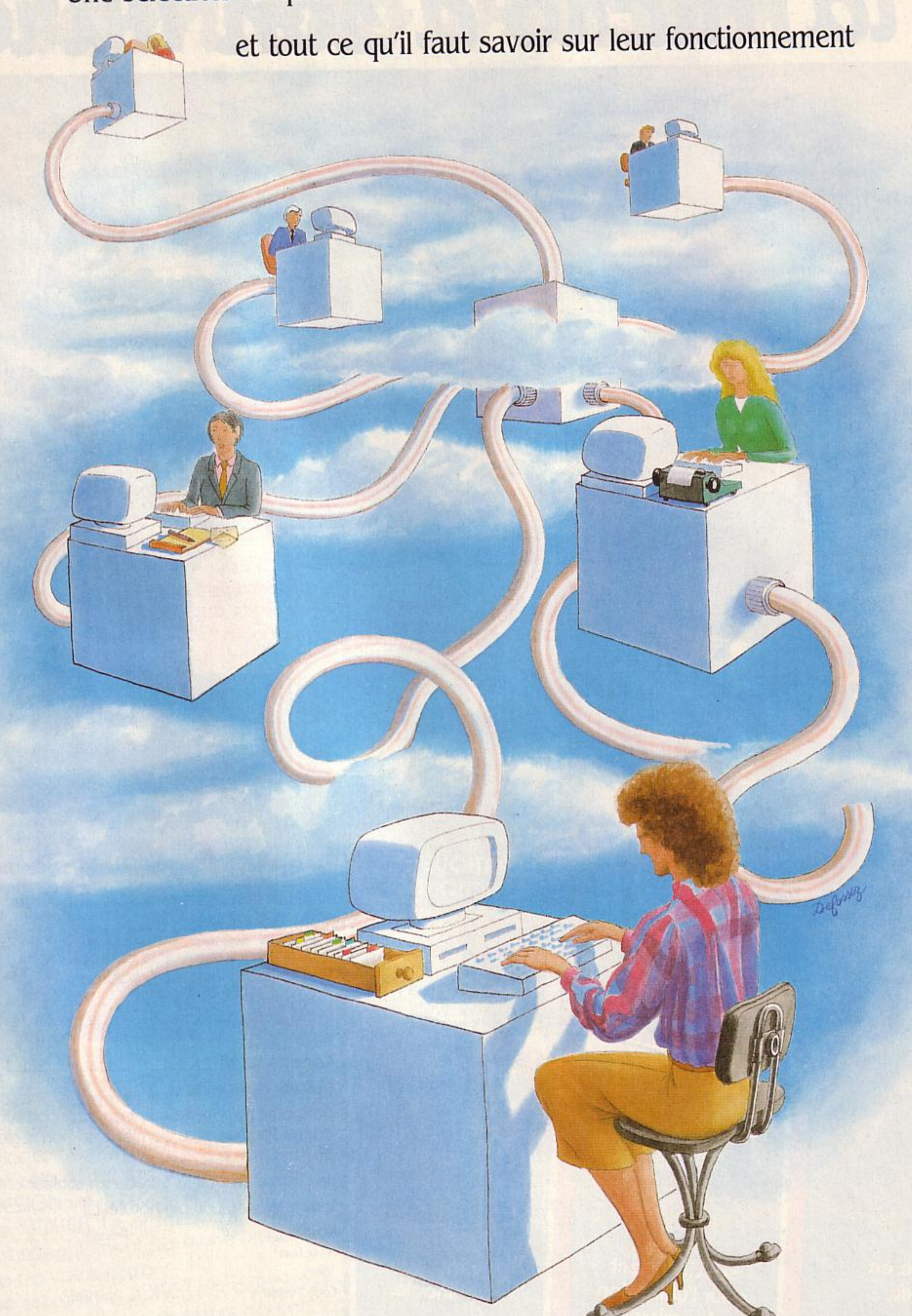
Signature obligatoire

Offre réservée exclusivement à la France Métropolitaine et valable uniquement par correspondance dans la limite des stocks disponibles.

SCORPION COMMUNICATION

Une sélection de quinze réseaux locaux

et tout ce qu'il faut savoir sur leur fonctionnement

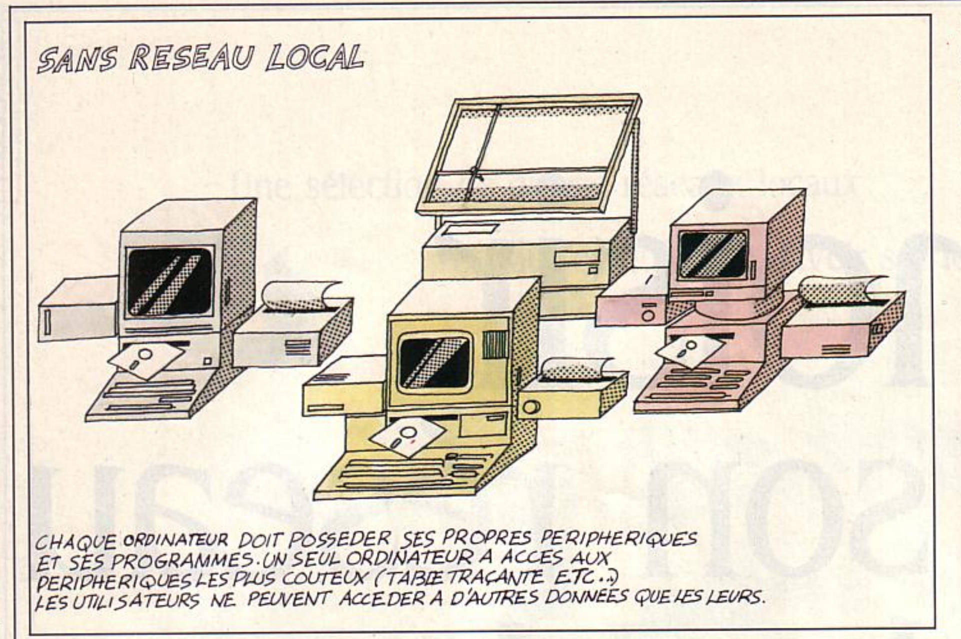


Choisir son réseau local

L'avènement des micro-ordinateurs bon marché a permis aux différents services d'un même organisme de s'équiper de systèmes de traitement de données spécifiques sans se soucier des besoins, des réalisations de ces autres services et encore moins d'une éventuelle évolution de ces besoins. En un mot : le chaos ! Il en résulte, d'un étage à un autre, des fichiers similaires mais pas identiques, des systèmes informatiques et des programmes différents dont chacun requiert "son" personnel formé. Quant à l'évolution du matériel, elle se fera çà et là, au coup par coup selon les besoins et il n'est pas rare de trouver dans une même entreprise plusieurs imprimantes de fonctionnalité quasi équivalente, exploitées chacune 5 à 10 % du temps et évidemment pas interchangeables. C'est pour éviter de telles situations que le réseau local s'impose dans la mesure où les matériels ne sont pas trop disparates.

LES AVANTAGES D'UN RÉSEAU LOCAL sont multiples. Notons d'abord qu'il accepte le plus souvent des ordinateurs de marques différentes et très courantes. Imaginons un site régional d'une grande entreprise où il existe deux services différents, équipés chacun d'un ordinateur personnel pour le traitement du courrier et l'édition de rapport. Chacun d'eux devra posséder une imprimante de bonne qualité (circuit électronique assurant le lien entre le réseau national et le micro-processeur de l'ordinateur personnel). Avec l'acquisition d'un réseau local dans ce site, il suffirait d'une seule imprimante : l'ordinateur qui n'en dispose pas peut utiliser celle de l'autre à travers le support de transmission. Il en est de même pour les périphériques coûteux tels que les modems, les mémoires de masses (disques à grande capacité, dur fixe ou amovible), les tables traçantes... ce qui est particulièrement intéressant lorsque leur utilisation n'est que temporaire et donc d'une faible rentabilité.

De plus, le réseau local permet le partage des données entre différents utilisateurs. Sont ainsi évitées d'une part, des redondances d'informations, d'autre part des divergences de mise à jour. Ces données peuvent résider sur un seul disque magnétique partagé par tout le réseau ou sur plusieurs supports magnétiques (disque ou disquette réparti entre les différentes stations). Pour n'être accessibles qu'aux utilisateurs, elles sont protégées par des mots de passe et des pouvoirs. Certains utilisateurs pourront consulter, d'autres écrire, d'autres modifier. Enfin, un seul d'entre eux en général possède le pouvoir suprême de détruire l'information.



CHAQUE ORDINATEUR DOIT POSSEDER SES PROPRES PERIPHERIQUES ET SES PROGRAMMES. UN SEUL ORDINATEUR A ACCES AUX PERIPHERIQUES LES PLUS COUTEUX (TABLE TRAÇANTE ETC...) LES UTILISATEURS NE PEUVENT ACCEDER A D'AUTRES DONNEES QUE LES LEURS.

Mais si plusieurs personnes peuvent aisément consulter une information au même moment, il leur sera difficile de la modifier : tous les réseaux ne proposent pas cette opération – ou l'exécutent plus ou moins bien. Selon le cas, on pourra accéder au même fichier en même temps et modifier des enregistrements différents, ou accéder au fichier à tour de rôle, avec la perte de temps qu'on imagine... En outre, même si beaucoup de réseaux locaux permettent l'interconnexion de matériels de marques différentes et le partage d'un même disque dur, l'incompatibilité des fichiers n'autorise pas le partage des informations. La solution ? Acquérir bien sûr chez le même constructeur micro-ordinateurs et mémoires de masse.

Autre nœud gordien tranché par le réseau local : le partage des programmes. Qu'un programme (traitement de texte) doive être chargé sur une station à partir d'un autre micro-ordinateur suppose évidemment du matériel identique. Cette opération réduit les besoins de stockage. Elle supprime aussi le risque d'incompatibilités provenant de versions différentes du même logiciel.

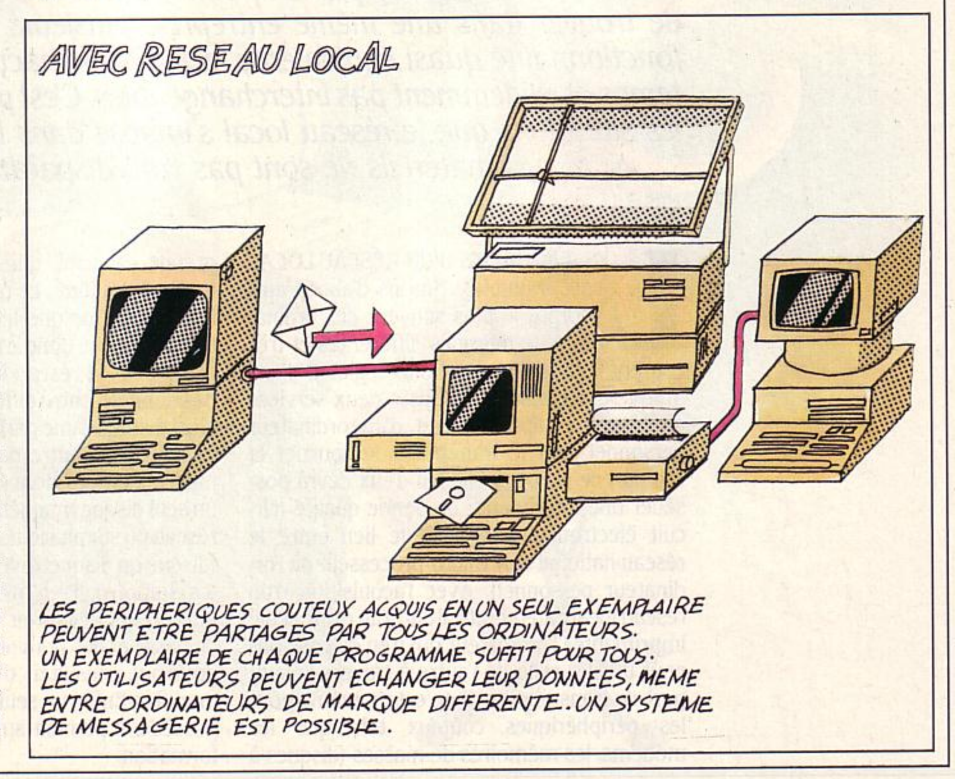
Le réseau local assure aussi l'interconnexion à des réseaux nationaux (tel Transpac) ou internationaux à travers des "passerelles" pour assurer l'échange de données d'un réseau local à un autre (dans le cas par exemple d'entreprises réparties sur plusieurs sites).

Enfin, les messages entre utilisateurs de l'entreprise seront acheminés par une messagerie électronique. Celle-ci fonctionne aussi bien pour une diffusion étendue à l'ensemble des utilisateurs, que partielle, ou même restreinte à un seul usager. Dans les deux cas, la remise du message peut être directe ou différée : si la station du destinataire est déconnectée (il est alors considéré comme absent) ou en train d'effectuer différentes applications (donc occupé), le message se mémorise dans une "boîte aux lettres" électronique. En se connectant à nouveau au réseau, l'utilisateur verra apparaître sur son écran un signe lui indiquant qu'un message l'attend.

Le marché des réseaux locaux encore balbutiant peut déconcerter. Pourtant, les types technologiques employés sont assez peu nombreux. La complexité apparente vient simplement de leur combinaison dans un même réseau local. Un réseau est défini par quatre éléments : la nature du support de transmission et la technique qui l'assure, puis la topologie du réseau (la façon dont les stations sont connectées entre elles) et la méthode d'accès (comment les différentes stations se partagent l'utilisation du support). Enfin, les services offerts : comment on utilise et gère le réseau, comment on accède, partage et protège les données.

Les supports de transmission. Ils sont au nombre de trois : la paire de fils torsadés, le câble coaxial et la fibre optique. Si l'avantage de la paire torsadée réside dans son faible coût et son installation facile, il faut savoir que ce support est très sensible aux parasites et inductions magnétiques limitant la vitesse de transmission (jusqu'à 1 million de bits). D'autre part, un signal émis sur une paire de fils torsadés s'atténue rapidement et limite la distance maximum de transmission à 2 km. Le câble coaxial, lui, se constitue d'une âme centrale et d'un blindage extérieur, semblable à un câble d'antenne de télévision. Il est ainsi largement immunisé contre les parasites, ce qui permet des transmissions à des débits plus rapides et à des distances plus grandes que la simple paire torsadée (jusqu'à 50 kilomètres et 10 millions de bits). Il reste le support le plus utilisé. La fibre optique, peu employée parce que très chère, a pour principaux avantages sa grande immunité vis-à-vis des parasites... et des indiscrets, et sa très large bande passante particulièrement appropriée à une transmission en mode large bande. Ses principaux inconvénients : la difficulté d'installation et de connexion, et son coût en moyenne 2 fois plus élevé que celui des réseaux à base de câbles coaxiaux.

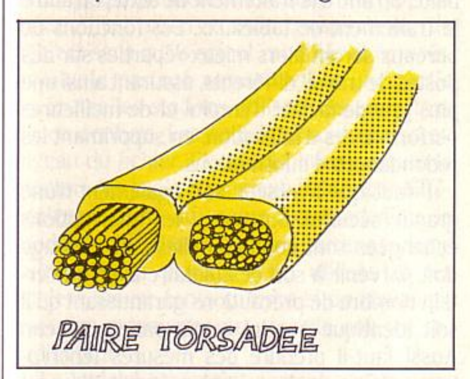
Les techniques de transmission. On en emploie deux. La première, dite bande de base, est la plus simple. La présence d'une tension sur le câble signifie 0, l'absence signifie 1. On peut donc transférer à un moment donné une seule information sur le câble sous une forme binaire (2 états, 1 ou 0). La deuxième technique, dite large bande, emploie la modulation d'une fréquence porteuse de type radio. Plusieurs fréquences peuvent être utilisées en même temps sans se mélanger, donc plusieurs informations peuvent être véhiculées à un moment donné sur le support. Cette technique est unidirectionnelle par la nature même de l'émission "radio" nécessitant des modems et des amplificateurs qui, par nature,



LES PERIPHERIQUES COUTEUX ACQUIS EN UN SEUL EXEMPLAIRE PEUVENT ETRE PARTAGES PAR TOUS LES ORDINATEURS. UN EXEMPLAIRE DE CHAQUE PROGRAMME SUFFIT POUR TOUS. LES UTILISATEURS PEUVENT ECHANGER LEUR DONNEES, MEME ENTRE ORDINATEURS DE MARQUE DIFFERENTE. UN SYSTEME DE MESSAGERIE EST POSSIBLE.

ne fonctionnent que dans un sens. Beaucoup plus compliqué à installer et à maintenir que le câble bande de base mais bien moins cher, le câble large bande permet des connexions plus fiables à plus longue distance (avec un débit plus grand).

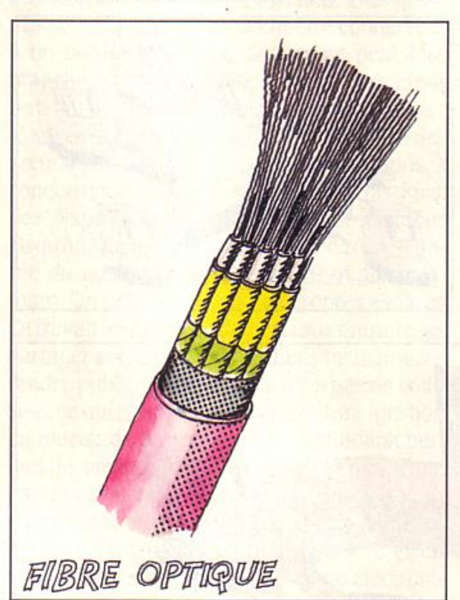
Cette technique intéresse sutout les réseaux transportant à la fois des données numériques, la voix et les images.

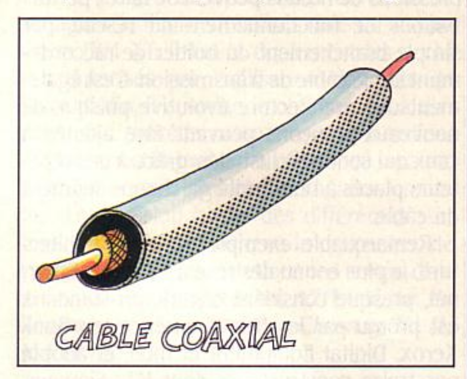


La topologie (ou architecture du réseau). On en distingue trois types principaux. Tout d'abord l'étoile : cette première solution consiste à raccorder toutes les stations des utilisateurs à un système central (voir page 120). Celui-ci, d'une part, joue le rôle de serveur de communication vis-à-vis de l'ensemble du réseau et, d'autre part, met en communication les différentes stations des utilisateurs. Il est généralement fait d'un ordinateur muni d'une mémoire importante afin de gérer les files d'attente des messages à émettre et des messages reçus. D'ailleurs, la performance d'un tel réseau dépend directement de la puissance du système central. En effet, celui-ci devient de plus en plus saturé lorsque le nombre de stations utilisateurs augmente. L'inconvénient majeur de cette architecture ? le risque d'immobilisation totale du réseau en cas de panne du système central. Cependant, elle se distingue par sa simplicité et offre une solution économique.

Ensuite, l'anneau. Sur ce type de réseau, les stations sont connectées sur une boucle fermée (voir page 120). Chaque nœud prend place sur l'anneau et dessert la station placée sous son contrôle. Les messages se propagent d'un nœud à l'autre en faisant le tour de l'anneau. Chaque nœud doit être capable à la fois de reconnaître et d'extraire les messages qui lui sont adressés, d'envoyer sur l'anneau les messages à émettre selon des règles précises. Chaque nœud lorsqu'il reçoit un message ne le concernant pas, doit le réémettre vers l'anneau suivant, ce qui pose des problèmes de sécurité en cas de panne d'un nœud. Une technique permettant de court-circuiter les nœuds en panne a été élaborée, ayant pour effet de circonscrire les éléments défaillants et par conséquent, de limiter leur influence sur le reste de l'installation. Mais l'anneau doit être arrêté à chaque fois que l'on ajoute un nœud supplémentaire.

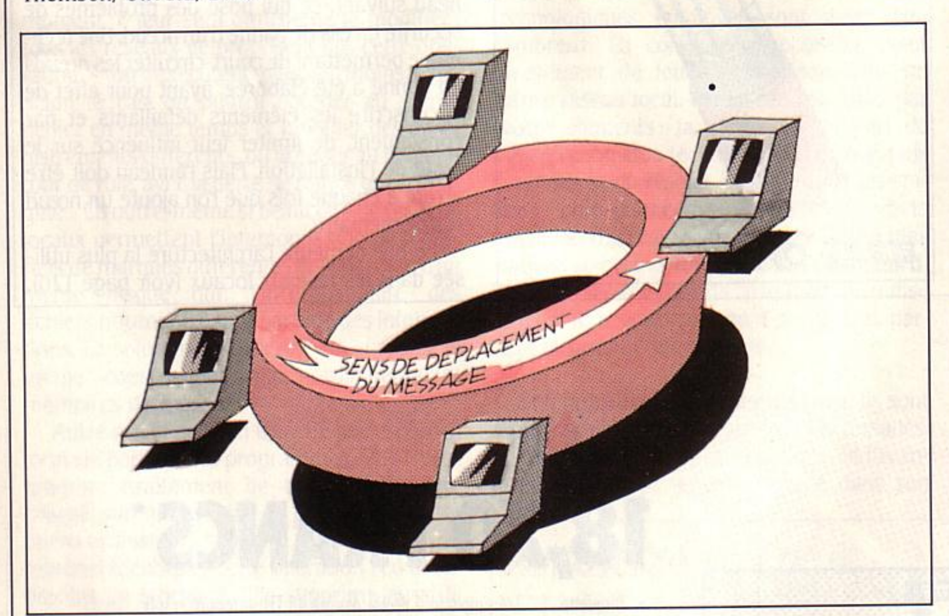
Le bus demeure l'architecture la plus utilisée dans les réseaux locaux (voir page 120).





Comme dans la structure en anneau, chaque nœud doit pouvoir reconnaître et extraire les messages qui lui sont adressés. Cependant, le nœud n'a pas besoin de réémettre le message vers le nœud suivant. Ainsi, par rapport à la précédente architecture, il présente une plus grande sécurité vis-à-vis des pannes éventuelles. De plus, les extensions ou suppressions de nœuds peuvent se faire : perturbations de fonctionnement du réseau, par simple branchement du boîtier de raccordement sur le câble de transmission. C'est également une architecture évolutive puisque de nouveaux tronçons peuvent être ajoutés à ceux qui sont déjà installés, grâce à des répéteurs placés à l'extrémité de chaque segment du câble.

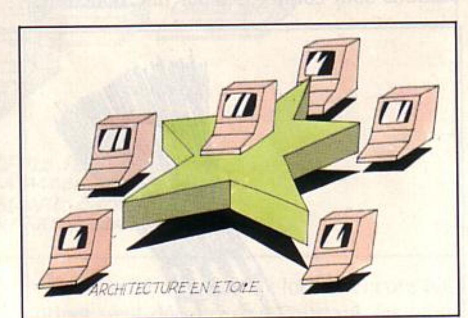
Remarquable exemple de cette architecture, le plus connu des réseaux locaux, Ethernet, presque considéré comme un standard, est promu par les firmes américaines Rank Xerox, Digital Equipment et Intel, et adopté par treize constructeurs dont ICL, Siemens, Thomson, Olivetti, Bull...



La méthode d'accès. Le permis à émettre, principalement employé sur les réseaux en anneau, commence à être utilisé sur les réseaux en bus. Cette méthode, assez lente, est appelée aussi méthode du jeton. Le jeton est une information représentant le droit à émettre. Lorsqu'une station le reçoit, elle peut émettre ses données et passera le jeton à la suivante. Chaque message contient l'adresse de la (ou des) station(s) destinataire(s) qui sera analysée par chacune d'elles pour savoir si le message lui est destiné.

Une fois le message copié, le nœud le renvoie sur l'anneau en y insérant une marque de "bonne réception". Celle-ci sera analysée par la station émettrice qui pourra alors décider d'une éventuelle retransmission. Un inconvénient : et si le permis à émettre se perd ou se duplique ? Mais prudence quant aux performances annoncées par les constructeurs : l'attente du jeton augmente à chaque nœud en cas de trafic dense.

Dans le choix de l'accès aléatoire, avant toute tentative de transmission d'un message sur le bus, le nœud "inspecte" le support pour déterminer s'il est à l'état libre. S'il est occupé, il y a déjà un message en transmission. La communication est alors différée jusqu'à ce qu'il devienne libre, car deux messages partiellement ou entièrement émis en même temps seraient perdus et devraient être retransmis. Cependant, il y a un risque de collision qui n'existait pas dans la précédente méthode. En effet, si un autre nœud était également à l'écoute, il émettrait simultanément avec le premier, d'où la collision des messages.

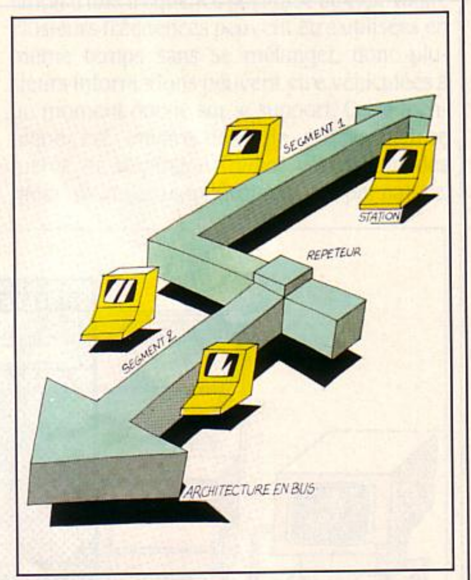


Aussi un mécanisme de détection des collisions est-il implanté dans chaque nœud. Si deux signaux sont émis en même temps, il s'interfèrent et produisent un signal différent du signal émis. Le nœud émetteur s'en aperçoit en "écoutant" le signal transmis après une collision. Les nœuds diffèrent la transmission pendant un délai aléatoire. Celui-ci tend à minimiser les probabilités des collisions. Tous les nœuds reçoivent les messages émis. Ils sont copiés, s'il y a correspondance d'adresses (comme dans la précédente méthode). Pour indiquer l'arrivée d'un message, la station réceptrice doit envoyer un acquittement à la station émettrice.

Cette méthode, qui comporte plusieurs variantes, est la plus employée dans les réseaux locaux. Elle a été notamment choisie pour le réseau local Ethernet. Cependant l'existence de collisions en est le principal inconvénient. Si leur nombre s'accroît, la vitesse permise par le réseau risque d'être très faible puisqu'il va passer son temps à résoudre les collisions. Un réseau local devra être évolutif et permettre notamment une configuration "multi-services". C'est-à-dire répartir les fichiers et les ressources matérielles accessibles par l'ensemble des stations du réseau sur plusieurs serveurs (ordinateurs personnels gérant les fichiers et/ou bases de données) ou arbitres du réseau. Ainsi, par exemple, on pourra utiliser un serveur assurant la comptabilité, un autre le traitement de texte, un autre le traitement de tableaux... Les fonctions de bureaux seront alors mieux réparties sur des postes de travail différents, assurant ainsi une plus grande facilité d'emploi et de meilleures performances d'utilisation, en supprimant les redondances d'informations.

Il faut que le réseau soit également d'une grande sécurité. Surtout si les informations échangées sont confidentielles : un message doit parvenir à son destinataire avec un certain nombre de précautions garantissant qu'il soit identique à celui remis par l'envoyeur. Aussi faut-il prendre des mesures (encryptage, définition de pouvoirs, éventuellement double câblage) pour que, d'une part, le message ne soit pas à la portée de tous les postes de travail, et que d'autre part, les pannes du réseau restent les plus rares possibles. Dans la conception et la réalisation des réseaux locaux, la part du logiciel ne cesse de croître car les utilisateurs veulent de moins en moins se préoccuper du transport de l'information, qui devient l'affaire des constructeurs.

A tout seigneur, tout honneur. Nous parlerons beaucoup de l'ordinateur personnel d'IBM, et on peut dire que le choix ne manque pas. Nous avons choisi de vous présenter parmi quinze exemples six réseaux locaux pour IBM PC tous réalisés par des constructeurs d'équipements périphériques.



Etherseries. C'est une famille de produits de communications matériels et logiciels : (Etherlink, Ethershare, Etherprint, Ethermail). Etherlink est la carte d'attachement qui fait le lien entre la station et le système de type Ethernet. Et Ethershare est le logiciel qui permet le partage du disque dur, du ou des serveurs pour l'ensemble des stations du réseau.

Il comprend deux modules suivant que la station est serveur ou utilisatrice. Le module serveur assure la division du disque dur en volume.
On distingue trois types de volumes :
• Volume personnel, accessible par un seul utilisateur.
• Volume public accessible par les différentes stations uniquement en lecture. Ce type de volume est réservé aux consultations de fichiers sans qu'ils soient modifiés et écrasés.
• Volume partagé accessible par une partie ou toutes les stations utilisatrices en lecture ou en écriture. Les collisions sont gérées au niveau du fichier. C'est aussi lui qui assure la gestion des accès à un menu fichier par différentes stations au même moment. Avec le module utilisateur, les programmes d'une autre station peuvent être utilisés et les fichiers lus ou écrits comme si on travaillait avec les ressources propres de son micro-ordinateur.

Le logiciel Etherprint permet aux stations utilisatrices d'envoyer les informations sur le réseau vers une imprimante partageable. Il admet jusqu'à deux imprimantes par serveur du réseau.

Ethermail assure une messagerie électronique, offrant la possibilité de transmettre avec le message des programmes textes ou fichiers. Remote Ethermail : permet l'envoi ou la réception de messages électroniques via le téléphone entre un réseau et un ordinateur personnel IBM à distance. La modularité d'Etherseries permet, d'une part, d'apporter plus facilement une nouvelle version de chacun des modules, et d'autre part de constituer un réseau local à la carte par la sélection des modules appropriés à l'application de l'utilisateur. *MBM – 61, rue Haxo – 75020 PARIS – Tél. (1) 363.91.19. Metrologie – La Tour Asnières, 4, av. Laurent Cely, 92606 Asnières Cédex, Tél. (1) 790.62.40.*

Multilink. C'est un système multi-serveurs (255 possibles) construit autour d'une architecture particulière (Arcnet). Des grappes de deux stations peuvent être connectées à un boîtier passif. Ce dernier ne peut être branché qu'à un nœud de type actif (répéteur de signal), et peut être interconnecté avec d'autres dispositifs identiques, ou avec des nœuds passifs, ou même avec des stations, à concurrence de huit lignes de transmissions. Les dispositifs actifs peuvent être éloignés jusqu'à 600 m, alors que la station n'est séparée du nœud passif que par 30 m au maximum. On peut préserver ces propres espaces de travail (disques, fichiers) ou au contraire les partager entre plusieurs stations ou même les rendre publics. En lecture, il n'y a pas de collision, ce qui n'est pas le cas en écriture (gestion au niveau de l'enregistrement). Multilink permet le partage de deux imprimantes d'une part pour chaque serveur et d'autre part pour chaque station du réseau à condition de disposer d'un supplément de mémoire vive et du logiciel nécessaire. Une messagerie électronique est en prévision. *Multilink : La Hit Micro Systèmes – 41, rue Ybry, 92200 Neuilly/Seine, Tél. (1) 738.28.80.*

Net/one. Deux logiciels sont nécessaires au fonctionnement du réseau : Diskshare et Printshare. Diskshare est un logiciel serveur disque qui permet aux ordinateurs personnels IBM PC (jusqu'à 256) connectés au réseau de partager des fichiers localisés dans un ou plusieurs IBM XT. Il limite également les accès non autorisés par l'utilisation de mots de passe. Enfin, il autorise le chargement à distance des procédures sur les micro-ordinateurs connectés lors de la mise sous tension. Printshare est un logiciel orientant les demandes d'impression issues des différentes stations vers une ou plusieurs imprimantes, de manière à éviter aux stations les temps d'attente pendant l'impression. *A2M – 6, av. du Général de Gaulle, 78150 Le Chesnay, Tél. (1) 954.91.13.*

Omninet : C'est un réseau de type bus construit autour d'un mono-serveur (ou même IBM XT) situé à l'extrémité du réseau. Les micro-ordinateurs connectés sur le bus (IBM ou même Apple) servent soit de périphériques intelligents rattachés à un réseau, soit de mono-postes, une fois déconnectés du réseau. Ils utilisent la ressource disque dur commune du serveur.

Les fichiers peuvent être privés ou partageables. Les collisions en écriture sont gérées

au niveau du fichier. Le partage d'imprimante et la passerelle d'interconnexion vers des réseaux publics ou locaux sont en prévision. *BUS - 3, rue de La Boétie, 75008 Paris.*

PC Net : C'est aussi un réseau de type Bus avec une configuration multi-serveurs possible. Ce n'est pas un réseau hétérogène, car il n'autorise pas d'autres systèmes que l'ordinateur personnel d'IBM et ses compatibles. Une station utilisatrice peut lancer à partir de son clavier une commande d'exécution à distance d'une application sur un serveur. Lorsque celle-ci vient de se terminer, la station utilisatrice en est informée par un signal sonore. Les collisions logiques, lorsque plusieurs utilisateurs désirent réaliser une opération en écriture sur un fichier commun, peuvent être résolues aux niveaux fichier ou enregistrement Messagerie électronique, et passerelle d'interconnexion vers des réseaux publics ou locaux sont en prévision. *Micro Connection International – 13, rue du Quatre Septembre – 75002 Paris, Tél. (1) 297.50.34.*

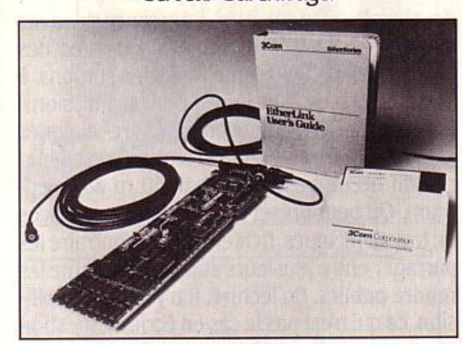
Sharenet. C'est un réseau en bus de type mono-serveur construit autour d'un ordinateur personnel IBM XT. Un fichier au départ est personnel ou privé. L'accès s'effectue par l'intermédiaire d'un mot de passe. Donc, lorsqu'un fichier est ouvert par un utilisateur, le fichier est automatiquement bloqué par le serveur. Certains fichiers du réseau peuvent être déclarés partageables (verrouillage au niveau enregistrement ou fichier). Sharenet dispose en option d'une messagerie électronique. Le partage d'imprimante, la configuration en multi-serveurs, la connexion vers des réseaux publics ou locaux à travers des passerelles sont en prévision. *Infograph – 26, rue d'Hautpoul, 75009 Paris, Tél. (1) 209.42.26.*

Ne quittons pas les trois lettres magiques sans parler du réseau local d'établissement développé au laboratoire d'IBM de Zurich. C'est un réseau utilisant la méthode d'accès du permis à émettre, une architecture en anneau, et une transmission en bande de base sur une paire torsadée. Un système de câblage particulier permettant de contenir trois voies de transmission : deux paires torsadées pour la transmission de données, des paires torsadées pour les lignes téléphoniques et la possibilité d'une paire de fibres optiques. Ainsi, d'un même lieu, et par un seul câble, on peut avoir accès à de nombreux équipements : ordinateurs, téléphone, appareils vidéo, etc. on attend avec impatience sa commercialisation qui n'aura pas lieu avant 2 ou 3 ans. Pour nous faire patienter, IBM vient d'annoncer la disponibilité prochaine d'un réseau permettant la connexion de quelque 72 (dans la pratique, une dizaine maximum) micro-ordinateurs IBM PC ou XT, et le tout nouvel IBM PC AT. Le PC Junior est, lui, exclu du club.

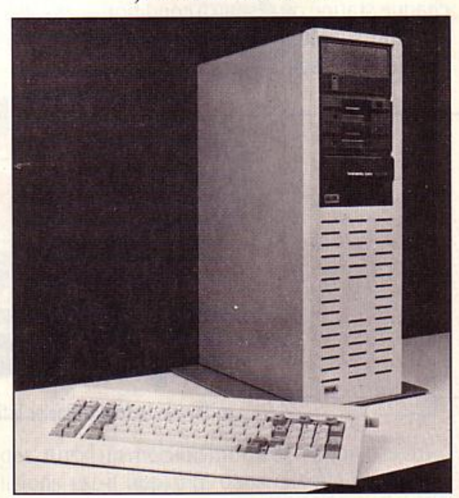
Victornet. Présenté au SICOB 1983 par Victor Technologies, le réseau local Victornet est disponible depuis quelques mois. C'est un réseau de type Omninet, avec une originalité puisque dix postes de travail peuvent jouer le rôle de serveur : un seul assurera la gestion



Une station du réseau Xérox 8000. A l'arrière-plan, le serveur d'impression et le serveur d'archivage.



Etherseries : le logiciel et la carte contrôleur, installés dans l'IBM PC, gèrent toutes les fonctions du réseau.



Le serveur de réseau local MBM comprenant 2 disquettes 320 Ko, 1 disque 60 Mo et sa sauvegarde sur bande. Le clavier donne l'échelle.

du réseau. Un serveur, s'il n'est pas un poste de travail local, ne nécessite ni écran ni clavier. Chaque poste de travail (serveur utilisateur) doit comporter une carte interface ou carte réseau, et doit être branché par câble tronçon du réseau grâce à un boîtier de jonction (nœud). On ne peut avoir que des stations de type Victor. Les fichiers sont privés ou partageables. Les collisions peuvent être gérées au niveau de l'enregistrement. Ils acceptent jusqu'à trois imprimantes partageables pour les autres stations du réseau. Victornet possède des ouvertures vers l'extérieur par le biais de modems, d'interfaces vers des ordinateurs centraux ou d'autres réseaux locaux Victornet. *Victor Technologies – 28, rue Jean Jaurès 92800 Puteaux, Tél. (1) 773.85.64.*

Silnet. La Société Léanord propose son réseau local Silnet qui se caractérise par une architecture originale : la boucle. C'est un cas particulier de l'anneau dans lequel la station au lieu d'être connectée au câble par un nœud, y est directement reliée puisque le câble arrive dans la station par une prise d'entrée pour en ressortir par une prise de sortie. Ceci révèle la stratégie de Léanord : miser sur un coût réduit au détriment de la vitesse. On peut avoir un ou plusieurs serveurs équipés de disque dur et éventuellement d'une imprimante partageable. Les autres postes de travail peuvent être, soit des micro-ordinateurs Léanord (16 bits) avec des unités de disquettes, soit une console clavier n'ayant d'existence que par les ressources fournies par le serveur.

La messagerie électronique n'a pas encore été développée. Par ailleurs, il est intéressant de signaler le réseau développé en collaboration avec l'université des sciences et techniques de Lille. C'est un réseau local à base d'un monoserveur Léanord (8 bits et bientôt 16 bits) avec un bus sur lequel on peut connecter onze TO7 ou MO5. *Léanord, 221, bd Davoult, 75020 Paris, Tél. (1) 364.46.57.*

Burroughs XE 520. C'est un réseau où trois types de postes de travail (uniquement des systèmes Burroughs) peuvent être connectés à un bus : le serveur sur lequel on peut avoir un processeur de fichier, un processeur de télécommunication, une unité de disque, et une imprimante. Les postes de travail utilisateurs qui peuvent accéder soit à leurs propres ressources, soit à celles du serveur. Les consoles-clavier qui utilisent les ressources du serveur et de ses périphériques. Le système d'exploitation supporté est le BTOS multi-utilisateurs de Burroughs. On trouve aussi notamment Prologue. *Burroughs – Immeuble Burroughs, Bd de l'Oise, 95015 Cergy-Pontoise, Tél. (3) 031.92.42.*

Décision Net. C'est le réseau local NCR destiné à connecter plusieurs micro-ordinateurs du constructeur (Décision V) ainsi que d'autres constructeurs (notamment IBM et Apple II). Il se compose de deux modules NCR Omninet et NCR Modus. NCR Omninet est la partie matérielle du réseau élaborée sur le schéma du réseau Omninet. NCR Modus est un gestionnaire intelligent de ressources contrôlant l'utilisation des fichiers et assure les communications avec l'extérieur du réseau. *NCR, Tour Neptune, 20, place de Seine, Cedex 20, 92086 Paris La Défense, Tél. (1) 778.13.31.*

Arcnet. C'est un réseau basé autour de trois types de processeurs interconnectés par des dispositifs actifs et passifs qui autorisent toutes les dispositions topologiques (voir l'architecture de Multilink, c'est la même). Les processeurs (fichiers, application, communication) sont reliés au réseau par des contrôleurs intelligents réalisant le contrôle du réseau. *Matra, 1, rue de Jura, Zone Silic 521, 94633 Rungis Cedex, Tél. 687.31.24.*

Xérox 8000. C'est un réseau bâti autour de l'architecture Ethernet, (bus pouvant être

connectés entre eux par des répéteurs) sur laquelle on peut connecter trois types de serveurs :

- serveurs d'impression : c'est une ressource d'impression (imprimante à laser) partageable entre plusieurs utilisateurs du réseau.
- serveur de communication : permet aux utilisateurs de ce réseau d'accéder à des ressources informatiques externes ou permet à des postes de travail non connectables directement au réseau, l'accès au courrier électronique.
- serveur permettant la gestion du réseau et du courrier électronique, le contrôle des serveurs d'archivage et d'impression. *Xerox – 12, place de l'Iris, Cedex 38, 92071 Paris La Défense, Tél. (1) 762.10.38. Digital Equipment – 2, rue Gaston Crémieux BP 136 – 91004 Evry Cedex, Tél. (6) 077.82.92.*

Wang P.C. Ce réseau local est constitué d'une carte d'interconnexion locale venant à l'intérieur de systèmes Wang PC, d'un ou plusieurs répéteurs d'interconnexion comprenant de une à trois cartes internes permettant la connexion de un à huit micro-ordinateurs Wang. Les utilisateurs peuvent avoir accès aux fichiers des autres stations de la même manière qu'il accèdent à ceux de leur propre système. Les données sont protégées à trois niveaux : un niveau réseau où tout utilisateur peut accéder aux fichiers, un niveau groupe où l'accès est limité à un groupe d'utilisateurs, un niveau auteur où l'information est réservée. *Wang – Tour Gallieni, 78/80 av. Gallieni, 93194 Bagnolet Cedex, Tél. (1) 360.22.11.*

Chez Apple, le choix ne manque pas, même si pour l'instant cela ne concerne que les Apple II et III. Cependant, il est bon de rester prudent car l'on rencontre surtout des systèmes de ressources partagées (partage de disque dur) et non pas de véritables réseaux locaux. *DIF Electronique – 28, rue Miollis, 75015 Paris, Tél. (1) 566.68.38. Datalog 87, rue Lemercier, 75017 Paris, Tél. (1) 228.14.18.*

Omninet, comme on l'a vu pour l'IBM PC, propose également une configuration à partir d'un serveur central Corvus et d'Apple II et III comme stations utilisatrices. On peut également insérer des IBM PC. La communication entre les Apple et les IBM ne pourra se faire que si le système d'exploitation est identique. *Micro Data Informatique – 50, rue Raynouard, 75016 Paris. Tél. (1) 525.81.64.*

Plan 3000 et 4000 Ce sont deux réseaux de type Arcnet, avec des serveurs Zynar. C'est la différence de capacité du disque dur du serveur (de 15 à 30 ou 60 à 137 Mégaoctets) qui détermine le réseau Plan 3000 ou Plan 4000. Les stations utilisatrices sont, soit des Apple II ou III, soit des IBM PC ou PC-XT. Au niveau système d'exploitation, on retrouve le DOS Apple, Pascal ou CP M pour l'Apple II, SOS pour l'Apple III, et MS-DOS ou UCSD pour IBM. Un serveur d'impression Apple II ou IBM, pouvant travailler en mode local, est accessible par toutes les stations du réseau. *KA Informatique – 14, rue Magellan, 75008 Paris. Tél. (1) 732.72.00.*

S.P.R. (Station de Partage de Ressources). Bull Micral. C'est un réseau local en étoile, avec un serveur central Micral, partageant ces ressources matérielles : disque, imprimante, cartes de communications... et logiciels : fichier et/ou bases de données. Le système d'exploitation est Prologue multi-utilisateurs, multi-tâches. Il assure la sécurité du réseau auvec différents niveaux de mots de passe. L'accès multi-utilisateurs au même fichier est assuré. La messagerie électronique est en prévision. *Bull Micral – ZI Courtabœuf BP 73, 91940 Les Ulis Orsay. Tél. (6) 928.01.77.*

Nous n'avons pas parlé des coûts : dans la mesure où ils dépendent de la configuration, de la technologie employée, des services proposés, ils sont difficilement comparables. On propose comme échelles des coûts :
Classe 1 : réseaux bâtis autour de l'architecture Omninet et les réseaux PC Net, Sharenet, Silnet.
Classe 2 : réseaux bâtis autour de l'architecture Arcnet et les réseaux XE 520, SPR.
Classe 3 : réseaux bâtis autour de l'architecture Ethernet.
Classe 4 : système bureautique, du type Xerox.

Enfin, dernier conseil : du percement des murs de vos bureaux pour passer les câbles, à la modification de vos logiciels pour pouvoir fonctionner dans un environnement multi-utilisateurs. L'installation d'un réseau local peut faire appel à de nombreux fournisseurs. Veillez à en limiter le nombre et si possible n'ayez qu'un seul interlocuteur.

Patrice MILLET

INTERNATIONAL COMPUTER

le monde de la micro informatique professionnelle

NOUS TENONS AVANT TOUT A LA QUALITÉ ET A LA SÉCURITÉ DES MATÉRIELS QUE NOUS DISTRIBUONS, EN VOICI QUELQUES EXEMPLES :



LA FAMILLE APPLE 32

MACINTOSH

Une phrase des dirigeants d'Apple dit à peu près : "Au lieu d'essayer de rendre l'homme aussi intelligent comme une machine, apprenons à la machine à raisonner comme un être humain". C'est cette philosophie qui a abouti au Macintosh. Quelques logiciels prévus ou disponibles : MacWrite, MacPaint, MacDraw, MacChart, MacTerminal, Dbase II, Lotus 123, PFS, MacProject, Friday...

LISA 2

C'est la fabuleuse machine que chaque cadre rêve d'avoir sur son bureau. Outil multitâche, il permet désormais, outre ses applications intégrées ou spécifiques, d'avoir accès à la déjà immense bibliothèque de programmes Macintosh. Du Lisa 2 au Lisa 2/10, ce qui était une révolution devient une gamme complète de machines.



APPLE II E

Depuis les utilisations scientifiques et industrielles (contrôle de processus, acquisition de données) jusqu'à la gestion d'une PME ; comptabilité, stocks, tableaux de bord ou analyse, traitement de textes, etc., peu de domaines échappent à l'APPLE IIe. Avec son vrai clavier AZERTY, ses lecteurs de disquettes d'une fiabilité légendaire et surtout son immense programmathèque, probablement unique au monde, c'est vraiment l'achat idéal pour ceux qui veulent une machine non figée, susceptible d'évoluer avec le marché. D'ailleurs, ci-contre ne figurent que quelques exemples de configurations parmi celles que nous pouvons vous proposer.



A 1 Apple IIe 64 K
1 floppy avec contrôleur
1 moniteur 12"
1 carte Club
PROMOTION !

C 1 Apple IIe 64 K
1 floppy avec contrôleur
1 carte Chat mauve étendue
1 moniteur couleur 14"
1 carte Club
15 950 F TTC

E 1 Apple IIe 64 K
1 floppy avec contrôleur
1 moniteur 12"
1 80 colonnes Text Card
1 imprimante matricielle Apple
1 carte Club
PROMOTION !

APPLE II c

Véritable petit bijou de technologie, il comporte 128 k de mémoire, 1 lecteur intégré de disquettes, un vrai clavier AZERTY néanmoins commutable en QWERTY, une prise péritélévision couleurs, une interface souris et tout cela pour 3,4 kg. Inutile de dire que pratiquement tous les logiciels de l'Apple II fonctionnent sur cette version portable.



PROMOTION
nous consulter.

DEPARTEMENT SOFTWARE

Du Visicalc Advanced pour Apple IIe à l'IBM PC/APPLE Connection, du Basic Microsoft pour Macintosh à la Comptabilité SAARI, nous pouvons vous conseiller et fournir des centaines de programmes, dont certains sont importés, testés ou développés par nos soins.



DEPARTEMENT PERIPHERIQUE

	Prix HT
lecteur de code barre	2 500 F
soft d'impression de code barre	2 500 F
carte videx ultraterm 132 colonnes	4 500 F
carte accelerator (x 3,5)	4 000 F
carte mémoire statique 18 K	1 500 F
écho II speech synthezizer	1 600 F
carte ieee 488 apple	2 300 F
carte langage apple	1 050 F
Super pilot	1 250 F
fortran apple	1 050 F
pascal apple	1 400 F
visicalc Apple II plus	1 750 F
visifile	1 850 F
visitrend visiplot	2 300 F
visidex	2 100 F
desktop plan	2 100 F
visiterm	1 100 F



VICTOR

VICTOR S1

Les caractéristiques techniques de cette machine feraient palir les ingénieurs d'un géant de l'informatique. Jugez-en, pour 29 900 F HT, 128 K de mémoire, 2 disques de 600 K chacun, MSDOS, CP/M86 et un tas de logiciels généraux ou spécifiques.



APPLE III

Pour 25 000 F HT, unité centrale 256 K, disque souple, disque dur 5 Mo, moniteur 80 colonnes. Une présentation peut-être un peu austère, presque "bureautique" et donc à vocation résolument professionnelle.

ND CONSEIL

I.C. INFORMATION : 272.26.26

Attention ! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin, de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

INTERNATIONAL COMPUTER

26, Rue du Renard, 75004 PARIS. Tél. : 272.26.26. Télex 217 017 / 64, Av. du Prado, 13008 MARSEILLE. Tél. : 37.25.03.

DOMESTIC COMPUTER

DOMESTIC COMPUTER : 285.24.55

Une division d'international computer

au 29 Rue de Clichy à Paris 9e

(Métro Liège ou Trinité)

LE GRAND SPECIALISTE DE LA MICRO INFORMATIQUE DOMESTIQUE

POURQUOI UNE DIVISION DOMESTIQUE POUR INTERNATIONAL COMPUTER ?

De même que nos 500 m² face au Centre Georges Pompidou, au 26 Rue du Renard est le rendez-vous privilégié des entreprises de toutes tailles et des professions libérales désirant s'équiper en système professionnel, nous avons décidé de faire du 29 Rue de Clichy le plus sophistiqué, le plus vaste, le plus complet possible des magasins de micro-informatique domestique.



Véritable lieu de rencontre entre ceux qui désirent découvrir la Micro informatique et une équipe souriante et compétente, Domestic Computer est devenu rapidement grâce à l'expérience d'International Computer un des plus importants distributeurs de Micro informatique domestique en Europe. Donc avant de vous équiper visitez donc le centre Domestic Computer avec ses prix parmi les plus bas du marché, et son fameux "droit à l'erreur".

LYNX

Un BASIC superbe avec des WHILE, WEND, REPEAT UNTIL, des possibilités impressionnantes d'extensions, une taille mémoire rarement vue sur un ordinateur domestique, décidément ces anglais nous étonneront toujours. Et tout cela pour un prix somme toute raisonnable.

LYNX 48 K : 2 990 F
LYNX 96 K : 4 590 F
LYNX 128 K : 6 690 F





APPLE IIe

La Rolls Royce de l'ordinateur domestique. Indémodable, et bien que cher, il est à notre avis le meilleur micro-ordinateur du marché grâce à son immense bibliothèque de logiciels et ses extensions presques infinies.
Il passe du domestique au professionnel simplement en rajoutant des extensions ou du logiciel. Si, dans le futur, vous envisagez une application « sérieuse », votre Apple IIe sera toujours fidèle au poste.

APPLE IIe avec modulateur TV N/B : 8 395 F

AIIe + Floppy + moniteur vidéo : PROMOTION

VIC 20/ COMMODORE 64

Sous un aspect presque identique, deux micro-ordinateurs très différents. Le VIC 20 sera préféré pour l'initiation et les jeux, tandis qu'avec le 64 toutes les portes vous seront ouvertes. Jeux, pédagogie, mais aussi applications scientifiques ou de gestion, d'ordinaire réservés à des machines plus coûteuses pourront ainsi être à votre disposition. Son, couleur sont bien entendu présents sur les deux.

VIC 20 PAL et N/B	**1 690 F**
VIC 20 SECAM	2390 F
COMMODORE 64 PAL	2990 F
COMMODORE 64 SECAM	3850 F

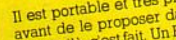


SINCLAIR ZX81

Mondialement connu, un vrai ordinateur pour 580 F! Alimentation, câbles, manuel en français, tout est compris dans le prix. Il suffit de le brancher sur le téléviseur familial et... lire le manuel.
Accéder à l'informatique n'est plus un luxe. Dans quelques années (ou mois!), celui qui n'aura jamais manipulé un ordinateur pourra être gêné dans son travail ou ses études au même titre que celui qui ne sait pas se servir d'une calculette de poche.
Si vous ne voulez pas investir ces quelques centaines de Francs pour entrer dans le monde de la micro-informatique, alors jetez vite cette revue et courez faire réparer votre montre, car elle retarde!

ZX81 Monté 580 F
16K additionnels 360 F





EPSON HX20

Il est portable et très professionnel. Nous avons hésité avant de le proposer dans notre Division Domestique, mais voilà, c'est fait. Un Basic extrêmement puissant, des extensions possibles, il a autant sa place dans la chambre d'un étudiant que dans la malette d'un cadre. International Computer propose en exclusivité de nombreux programmes aussi bien domestiques que professionnels. Un achat à affectuer si vous avez une optique « professionnelle ».

Prix PROMOTION



ACCESSOIRES

Notre expérience de plusieurs années en micro-informatique nous a appris à rendre le service le plus complet possible à nos clients. Ainsi, souvent oublié par d'autres, notre rayon accessoires est l'un des plus fournis.
Disquettes, cassettes vierges, papier listing de différentes dimensions, étiquettes, câbles, cartes d'extension, poignées de jeux, moniteurs vidéo monochrome ou couleur, rubans encreurs pour imprimantes, classeurs et boîtes de rangement pour listings ou disquettes, barrettes de raccordement au secteur, tout y est pour ne manquer de rien si vous vous équipez chez nous.

on accepte La carte bleue

DOMESTIC COMPUTER
une division d'International Computer
29 Rue de Clichy 75009 PARIS - Tél. : 285 24 55

DOMESTIC COMPUTER

Une division d'international computer



DOMESTIC COMPUTER : 285.24.55

SPECTRAVIDEO

Un représentant de la nouvelle génération d'ordinateurs à usage domestique, avec sa poignée de jeux intégrée et sa comptabilité aux cartouches COLECOVISION, un grand standard des programmes de jeu. En bref, un grand micro-ordinateur personnel, avec des tas de possibilités graphiques couleur et sonores.

SPECTRAVIDEO PAL: 2 980 F



SINCLAIR SPECTRUM

Enfin le voici! Longtemps attendu dans ses versions Péritel et SECAM, il est déjà destiné au même succès que son petit frère grâce aux nombreux logiciels qui ne tarderont pas à envahir notre marché. 8 couleurs, une haute résolution de 256 × 176, son, RAM de 16 à 48K, Basic étendu, Microprocesseur Z80 à 3,5 Mhz, que demander de plus à un ordinateur domestique?

SPECTRUM PERITEL 16K 1 849 F
SPECTRUM PERITEL 48K 2324 F
SPECTRUM SECAM COULEUR 16K 1975 F
SPECTRUM SECAM COULEUR 48K 2465 F



ATARI 400/800

Les ordinateurs conçus spécialement pour la maison. Clavier de dimensions importantes, robustesse de la fabrication, fini du détail, une machine à mettre entre toutes les mains. Le 400 possède un bon rapport qualité-prix et permet déjà d'envisager une petite gestion familiale. Quant aux jeux, n'oublions pas qu'ATARI est l'un des plus grands constructeurs mondiaux de consoles de jeux, ce qui implique une qualité et une diversité incroyable. Le 800 est un ordinateur quasi professionnel sous une présentation pourtant très domestique.

ATARI 400 2990 F
ATARI 800 7 500 F

NON DISPONIBLE



ORIC ATMOS

Avec 48 k de mémoire vive, un "vrai" clavier et surtout une fiabilité que n'avait hélas pas son prédécesseur, cet excellent micro-ordinateur est déjà le grand succès de 1984. Une sortie Centronics permet sans interface supplémentaire de brancher toutes sortes d'imprimantes.

ORIC ATMOS: 2 330 F
COMPLET EN PÉRITEL: 2 430 F



THOMSON T07

Si votre auto est une Renault, votre congélateur Brandt, votre Chaîne HiFi Continental Edison et si vous préférez Catherine Deneuve à Marilyn Monroe, bref si vous consommez français, alors le T07 est l'ordinateur que vous attendez.
Son crayon optique intégré, son microprocesseur 6809, ses logiciels de jeux ou éducatifs et son esthétique réussie en font un concurrent redoutable pour les anglo-saxons.
En bref, un excellent petit micro avec de larges possibilités graphiques, ludiques et pédagogiques.

Unité centrale 2 500 F
Magnétophone 750 F
Basic 600 F



LOGICIELS

Dans notre Division Domestique, vous trouverez un immense choix de logiciels sur cassettes, cartouches ou disquettes et ceci dans les domaines les plus variés: jeux, enseignement, aide à la programmation, gestion familiale, scientifique, etc.
Souvent en français, d'autres en provenance des USA ou d'Angleterre, ils sont tous sélectionnés impitoyablement pour leur intérêt et leur rapport qualité/prix.
Nos spécialistes se tiennent constamment au courant des nouveautés car nous tenons par dessus tout à être le meilleur et le plus grand centre d'informatique domestique possible.

LASER 200

Pour ceux qui n'ont pas de prise péritélévision sur leur téléviseur, voici le Laser 200. En effet cette machine comporte d'origine un modulateur SECAM, ce qui lui permet de se brancher sur votre antenne TV. Pour les connaisseurs, il est à noter que son microprocesseur n'est autre que le fameux Z80A. De très nombreuses interfaces sont prévues, imprimantes, stylo optique, manettes, disquettes, etc.

LASER 200 1 490 F
Extension de mémoire 16K 590 F
Extension de mémoire 64K 1 190 F



APPLE II c

Véritable petit bijou de technologie, il comporte 128 k de mémoire, l'lecteur intégré de disquettes, un vrai clavier AZERTY néanmoins commutable en QWERTY, une prise péritélévision couleurs, une interface souris et tout cela pour 3,4 kg. Inutile de dire que pratiquement tous les logiciels de l'Apple II fonctionnent sur cette version portable.
Comme son grand frère l'Apple II e, vous le trouverez donc aussi bien chez nous que chez International Computer.

PROMOTION nous consulter.



DROIT A L'ERREUR

Chez Domestic Computer, division d'**International Computer**, vous avez le droit de vous tromper. En effet, si dans le délai de 15 jours suivant votre achat, votre ordinateur vous déçoit ou ne correspond pas à vos besoins, nous vous remboursons sans discuter! (si l'appareil est intact et complet dans son emballage d'origine).

GARANTIE

INTERNATIONAL COMPUTER étant un des principaux distributeurs européens de micro-informatique, comme pour notre secteur professionnel, la Division Domestique bénéficie des garanties les plus sûres de la part des importateurs ou constructeurs, et en plus, dans la plupart des cas, nous effectuerons un échange standard.

CREDIT CETELEM

ALICE

Avec son clavier AZERTY, Matra et Hachette réussiront-ils à faire du sympathique "Alice" l'équivalent de ce qu'a fait Sir Clive Sinclair en Grande-Bretagne? Nous leur souhaitons.
Basic microsoft, son, couleur sur prise péritel, excellent manuel d'initiation, extension possible de 16 Ko et interface série incorporé.
Un redoutable concurrent français.

ALICE 1199 F

Les Imprimantes :

Comme rue du Renard, rue de Clichy vous trouverez un large choix d'imprimantes pouvant être connectées sur un ordinateur domestique. Ci-dessous, quelques-uns des modèles que nous vous proposons:

Microline OKI 80	2990 F
SEIKO GP 100	2390 F
EPSON RX 80 sans interface	4950 F
Imprimante graphique VIC	2550 F



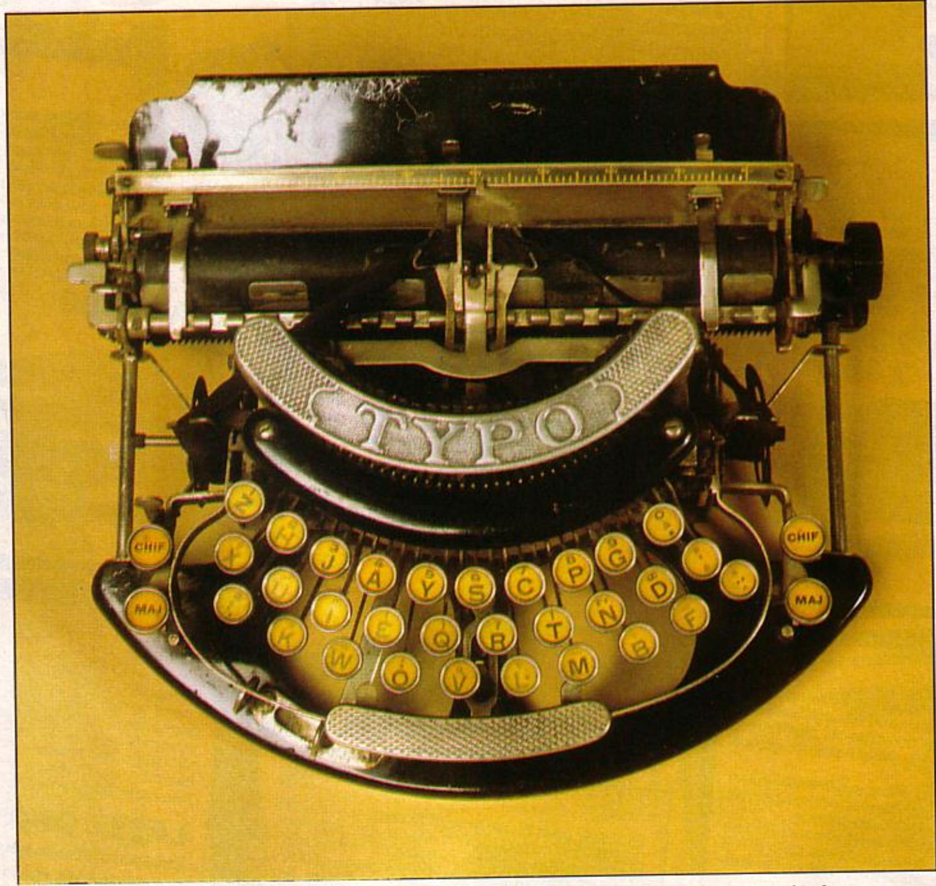


ND CONSEIL

Attention! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin; de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

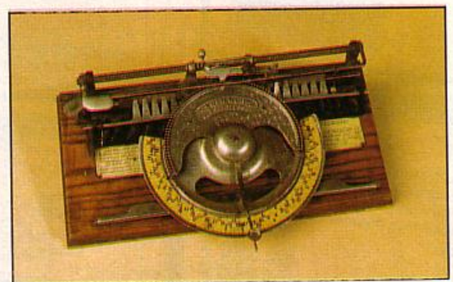
DOMESTIC COMPUTER
une division d'International Computer
29 Rue de Clichy 75009 PARIS - Tél.: 285 24 55

claviers

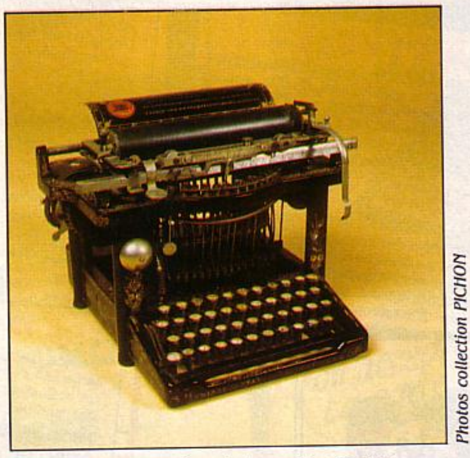


1915 : la "Typo", barres et claviers interchangeables, pour tous les goûts !

QWERTY



1886, la "WORLD" de J. Becker.



Touches nacrées, le luxe Remington.

Photos collection PICHON

SUR LA TOUCHE ?

LA DIFFÉRENCE ENTRE UN CLAVIER QWERTY et un dinosaure ? Ils sont tous les deux inadaptés, mais l'un a réussi, l'autre pas... Depuis plus de cent ans, des générations de secrétaires pestent silencieusement contre la disposition absurde des touches de machine à écrire : antiergonomique, lente, fatigante – et continuent à taper, taper, taper.

Elles sont rejointes depuis quelques années par les utilisateurs de terminaux d'ordinateurs qui se demandent encore comment une science aussi logique que l'informatique peut supporter quelque chose d'aussi aberrant que le clavier QWERTY. La protestation est unanime : QWERTY (et ses cousins allemand QWERTZ et français AZERTY) est totalement irrationnel. Mais les index piétinent, et QWERTY subsiste. Pour comprendre pourquoi ce satané dinosaure s'accroche encore au bout de nos phalanges, il faut remonter l'histoire de la machine à écrire. Ça commence en 1714 : un dénommé Henri Mill dépose un brevet de machine à écrire en Angleterre. On n'en a pas de construction connue, mais l'idée est née. Les essais vont se multiplier. En 1829, un Américain, William A. Burt, fabrique un engin en bois qui ressemble à une caisse à savon. Pas vraiment pratique.

D'autres s'y essayent ; les machines expérimentales prolifèrent, avec des claviers de toutes formes, circulaires, à trois rangs, à dix rangs... Les inventeurs sont souvent obsédés par le piano, et dessinent des claviers de huit touches d'envergure. De même, ils pensent naturellement qu'un ordre alphabétique est le plus logique. L'ennui, c'est que ça ne marche pas : les tiges ont une fâcheuse tendance à se heurter quand on frappe vite, et ça casse.

C'est bien ce dont se rend compte Christopher L. Sholes qui décroche enfin, en 1868, le gros lot : il élabore la première machine réellement utilisable. Elle est fondée sur le principe que les lettres qui se suivent le plus fréquemment doivent venir de zones opposées. Et quand un fabricant de machines à coudre de New York, Remington, sort de ses ateliers la Remington Model nº 1 en 1873, on a presque atteint la ligne définitive : clavier linéaire à quatre rangées, disposé dans l'ordre QWERTY.

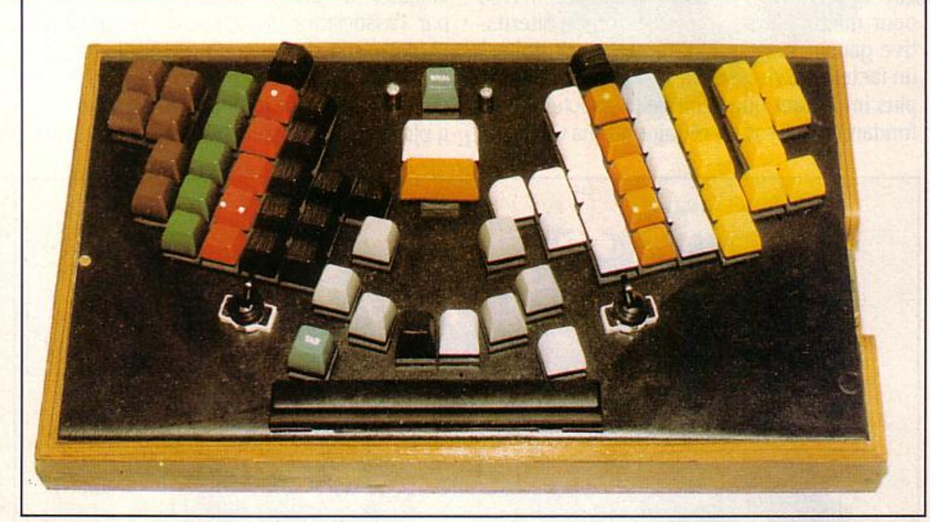
Duel au sommet

Cependant, le QWERTY ne s'impose pas tout de suite. D'autres bricoleurs défendent le principe de claviers à plus de quatre rangs. Et comme on n'imagine pas encore de taper usuellement avec plus de deux doigts, il y a peu d'arguments logiques qui puissent trancher. C'est de l'Amérique profonde que va venir la solution.

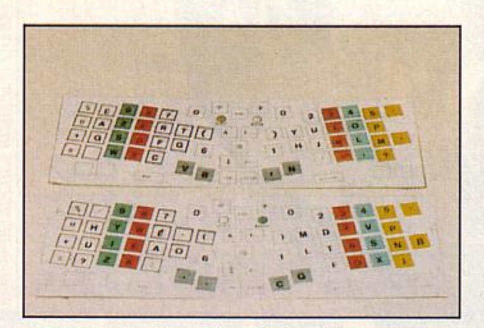
A Salt Lake City, Frank E. McGurrin, qui tape de ses dix doigts sur un clavier Remington, prétend qu'il est le plus rapide au monde. "Le plus rapide au monde ? C'est moi !", rétorque Louis Taub qui tape et tape et tape – de ses quatre doigts, sur un clavier Caligraph de six rangs. Bien sûr, on décide d'en venir aux mains. Un duel – par machines interposées – est organisé à Cincinatti. On regrette de n'avoir pu assister à ce combat titanesque : un match pour choisir la technologie ! En tout cas, Louis Taub s'effondre, épuisé, tandis que Mc Gurrin continue de frapper gaillardement. QWERTY gagne par K.O. et impose ses nombres d'or, quatre rangs et dix doigts, auxquels les autres constructeurs se rallient immédiatement.

Mais le QWERTY est absurde, clament les observateurs, pendant qu'il étend sa domination sur le monde. Dans la langue anglaise, et par ordre décroissant, les lettres les plus utilisées sont E,T,A,O,N,R,I,S,H... et A,E,I,O,U constituent 39 % des lettres utilisées. Ce clavier oblige à de trop longs trajets de la main, il est lent, il fait travailler la main gauche à 60 % et la droite à 40 %. Rien n'y fait. Toute velléité de changement se heurte à la résistance des utilisateurs, et particulièrement des professeurs américains de dactylographie. On relève plusieurs tentatives de claviers "rationnels",

Complètement irrationnel, le clavier QWERTY des machines de saisie de données reste indéracinable de même que son cousin AZERTY. Mais le clavier Marsan s'attaque à ce monopole fondé sur le seul poids de l'habitude.



1976, la "Marsan" : la main droite travaille plus souvent, crampes et douleurs du dos abolies.



Le clavier disposé en V, les lettre mieux placées sont facteur de vitesse ; mais le joug des habitudes est bien lourd à secouer...

notamment celle de August Dvorak, en 1932. Elles échouent. QWERTY régnera-t-il sur toute la planète ? Non, car un petit village résiste encore à l'envahisseur. Claude Marsan vit à Châlons-sur-Marne. Cet autodidacte de 75 ans – qui affirme travailler quatorze heures par jour – a l'itinéraire bizarroïde des lauréats du concours Lépine : long séjour en Afrique avant la guerre, plongée en Amérique où il fait fortune en s'occupant de la disposition des articles dans les supermarchés, et retour en France où il commence à s'intéresser aux machines à écrire.

Marsan contre-attaque

Il analyse l'irrationalité du QWERTY (et autre AZERTY tricolore) et dessine des claviers. Il a surtout la bonne idée : une étude sur ordinateur des fréquences des lettres, des digrammes (couples de lettres comme ES, ER,...) et des trigrammes (triplets de lettres, EAU, DRE,...). Trois ans de calculs avec l'université de Montréal l'amènent à savoir que les lettres les plus utilisées en français sont, par ordre décroissant, ESANITRULO (de 13,5 % à 5 %). Avec Esanitrulo, on peut écrire près de deux mille mots. Marsan observe aussi que le majeur est le doigt le plus fort, l'index le plus agile, que la frappe auriculaire-pouce est plus rapide que la frappe inverse, etc.

Claude Marsan aboutit ainsi à dessiner un clavier, présenté en 1976, plus ergonomique que le QWERTY : disposition en V renversé pour mieux utiliser le pouce, frappe alternative gauche-droite plus fréquente, ce qui est un facteur de vitesse, travail de la main droite plus important que celui de la gauche. L'idée fondamentale est de réduire au maximum le trajet des doigts pour gagner de la vitesse et limiter la fatigue. Une expérience concluante a lieu à l'école de gendarmerie de Chaumont, sous le contrôle d'ingénieurs du CNET (Centre national d'étude des télécommunications) et



La Oliver, reine des années vingt.

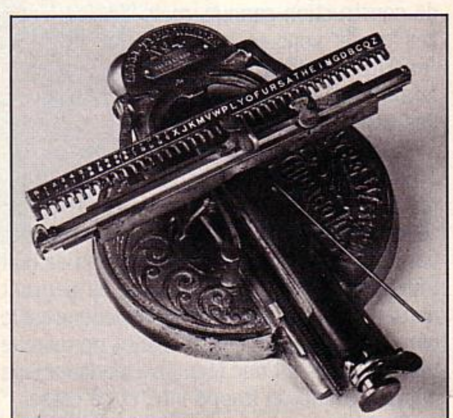
de médecins de l'hôpital Henri Mondor ; le "Marsan" l'emporte sur le QWERTY : apprentissage plus rapide, vitesse de frappe double, erreurs moins nombreuses, diminution des crampes d'avant-bras et des douleurs du dos.

La fin de la dactylographie

Il reste à faire connaître le clavier. Des discussions sont en cours avec un constructeur polonais pour fabriquer des machines. Par ailleurs, le clavier Marsan se voit reconnu par l'association française de normalisation (Afnor) : son clavier va être homologué, c'est-à-dire qu'il va devenir une norme de référence au même titre que le QWERTY. Et comme il n'y a plus de constructeur français de machine à écrire, le gouvernement encourage, en se disant que l'adoption de ce clavier "tricolore" pourrait relancer une industrie nationale (400 000 machines importées chaque année).

L'ennui, c'est que les normes Afnor n'ont aucun caractère obligatoire. Et que, surtout, il n'y a rien de plus difficile à transformer que les habitudes de millions d'utilisateurs. Un bon exemple en est celui du clavier Minitel.

Au début, les P.T.T. pensaient qu'un ordre alphabétique faciliterait une approche grand public. En fait, il n'en a rien été : pour ceux qui ne savent pas taper, la disposition du clavier n'a guère d'importance ; en revanche, ceux qui savent taper (environ 600 000 personnes en France) ont critiqué le Minitel ABCDEFG. Aussi en 1982, quand les P.T.T. se sont rendu compte que la télématique aurait d'abord un usage plus professionnel que grand public, ils ont abandonné l'alphabétique pour revenir à l'Azerty. Un autre fait rend les experts sceptiques à l'égard de l'avenir du clavier Marsan : l'élargissement de la population d'utilisateurs. De plus en plus nombreux à se servir d'un clavier, la vitesse n'est pas pour eux l'impératif absolu. Le clavier n'est plus synonyme de machine à écrire, mais de "terminal", de moyen d'entrée de données. Les textes sont moins longs, le temps de réflexion prime la vitesse. Dans cette optique, le clavier n'est

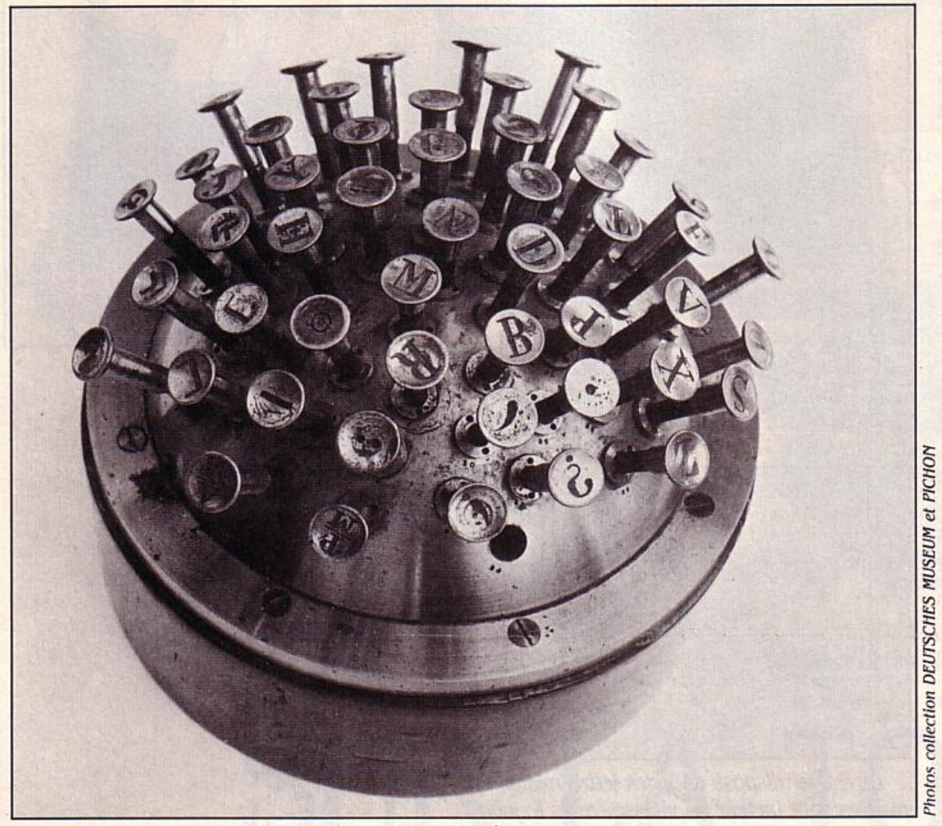

1890, Odelle à manipulateur, pas très rapide.

qu'une contrainte qu'il faut surmonter, quelle que soit sa disposition. Par ailleurs, la dactylographie elle-même évolue : avec le traitement de texte, le temps d'écriture baisse proportionnellement à l'utilisation des possibilités de la machine. Certains pensent même qu'une grande partie de la dactylographie classique va disparaître : souvent, elle est la reprise de textes existants que l'on pourra piocher directement en banque de données. Là encore, l'importance intrinsèque du clavier diminue.

Enfin, du point de vue des fabricants, la convergence des différents modes d'entrée de données suppose une standardisation. Et, compte tenu de la difficulté à se mettre d'accord, le plus simple est de partir de ce qui existe déjà le plus largement, à savoir le QWERTY.

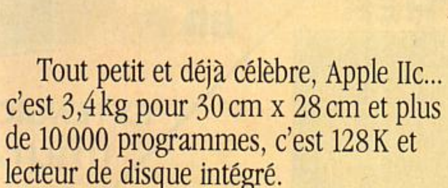
Indéracinable, le QWERTY ? Le poids des habitudes lui assure encore de beaux jours. Mais cet argument – l'habitude – est au fond le seul qui joue en sa faveur. Or, les habitudes, ça change. Que faisiez-vous, il y a cinq ans ?

Hervé KEMPF


Photos collection DEUTSCHES MUSEUM et PICHON

1870, machine hollandaise à perdre son alphabet.

"J'ai rencontré Apple //c"



Tout petit et déjà célèbre, Apple IIc... c'est 3,4 kg pour 30 cm x 28 cm et plus de 10 000 programmes, c'est 128 K et lecteur de disque intégré.
- Un programme de cours d'initiation très original sous la forme de 6 disquettes.
- Un clavier complet format standard.
- Et la fameuse "souris" (en option) que vous connaissez tous maintenant.
- L'Apple IIc... c'est tout ça.

02 ST-QUENTIN
COGNET
21, rue Victor-Basch (23) 62.72.89

06 NICE
SORBONNE INFORMATIQUE
40, rue Gioffredo (93) 85.17.55

16 ANGOULÊME
LHOMME
186, route de Bordeaux (45) 95.27.37
Boutique Micro
5, rue Fanfrelin (45) 95.27.37

16 COGNAC
LHOMME
138, rue Aristide Briand (45) 82.43.03

31 TOULOUSE
CASTÉLA S.A.
20, pl. du Capitol (61) 23.24.24

38 GRENOBLE
UNIC-IDESS
8, rue Ampère (76) 21.37.81

45 ORLÉANS
A.M.C.
Matériels et fournitures de bureau
13, rue des Minimes (38) 62.62.58

60 BEAUVAIS
QUENEUTTE
5, rue du Dr-Gérard (4) 445.12.74+

60 CREIL
QUENEUTTE
22, rue de la République (4) 425.04.26+

65 TARBES
BIGORRE BUREAU
14, rue Abbé-Torne (62) 34.73.04
(62) 34.66.33

•MAJUSCULE•



Apple

ROUX, SEGUELA, CAYZAC & GOUDARD



INFORMATIQUE SERVICE

42, Rue Parcheminerie - 49000 ANGERS
Tél. (41) 88.47.06 - Télex 720 - 845
Commandes téléphoniques et renseignements au (16-41) 88.47.06

ZX 81 580 F
LANGAGE MACHINE du ZX 81 96

EXTENSIONS
RAM 16K 360
RAM 48K 790
Interface parallèle 350
Câble interface parallèle 150
Boitier intégration du ZX 81 890
Clavier mécanique 490
Etc...

JEUX
Missions Défense (compatible carte graph.) 85
Pacman Gulp 75
Stock car 75
Etc...

GESTION
ZX multifichiers 150
Etc...

SPECTRUM 48K UHF français
avec manuel français 2045

SCRIPTUM
Le traitement de texte français du Spectrum
250 F

MULTIFICHIERS
Le programme français de gestion de tous vos fichiers sur Spectrum
250 F

EXTENSIONS SPECTRUM
Kit Ram 48K 575
interface parallèle 395
Câble interface 150
Interface péritel avec câble 395

ANTI-LUNE
Une cassette qui vous donnera le mal de l'air !
89 F

EXTENSIONS
UTILITAIRES
JEUX

ORIC 1
ATMOS
MANUEL DE RÉFÉRENCE
138
+ 15 (port)
153

ORISCRIBE
Le traitement de texte français de l'ORIC 1 et de l'ATMOS 250

LM Plus
Compilateur Basic pour ORIC1 - Atmos 250

AS des AS
Éditeur-assembleur-désassembleur 160

Demandez nos catalogues ZX 81, Spectrum et liste des revendeurs

UTILITAIRES **KITS**
PRET A BRANCHER

Imprimante Seikosha GP 500
Interface parallèle ZX 81
Câble et driver imprimante
100 feuilles listing
3070 *

Imprimante COSMOS 80 F/T
Interface parallèle Spectrum
Câble + driver 16 et 48K
Traitement de texte SCRIPTUM
100 feuilles de listing *
3995

Pour tout Spectrum
Interface Péritel
Moniteur Couleur
Jeu Diamant
3790 *

Et puis
Magnétophones testés ZX :
Sans compteur 290
Avec compteur 490
Moniteur Phosphore vert* 995
Moniteur Couleur* 3635
Imprimante COSMOS 80* 3526
(Matricielle, graphique traction et friction)

ASSEMBLY LINES
Le Langage machine de l'APPLE //, //e, //c
120
+ 15 (port)
135

Les prix sont donnés TTC
Ils sont indicatifs et peuvent être modifiés sans préavis

Nom :..........
Prénom :..........
Adresse :..........
....
C.P. et Ville :..........
....
Téléphone :..........
Matériel concerné :..........
Date :..........
Signature,

BON DE COMMANDE INFORMATIQUE SERVICE
42, Rue Parcheminerie 49000 ANGERS

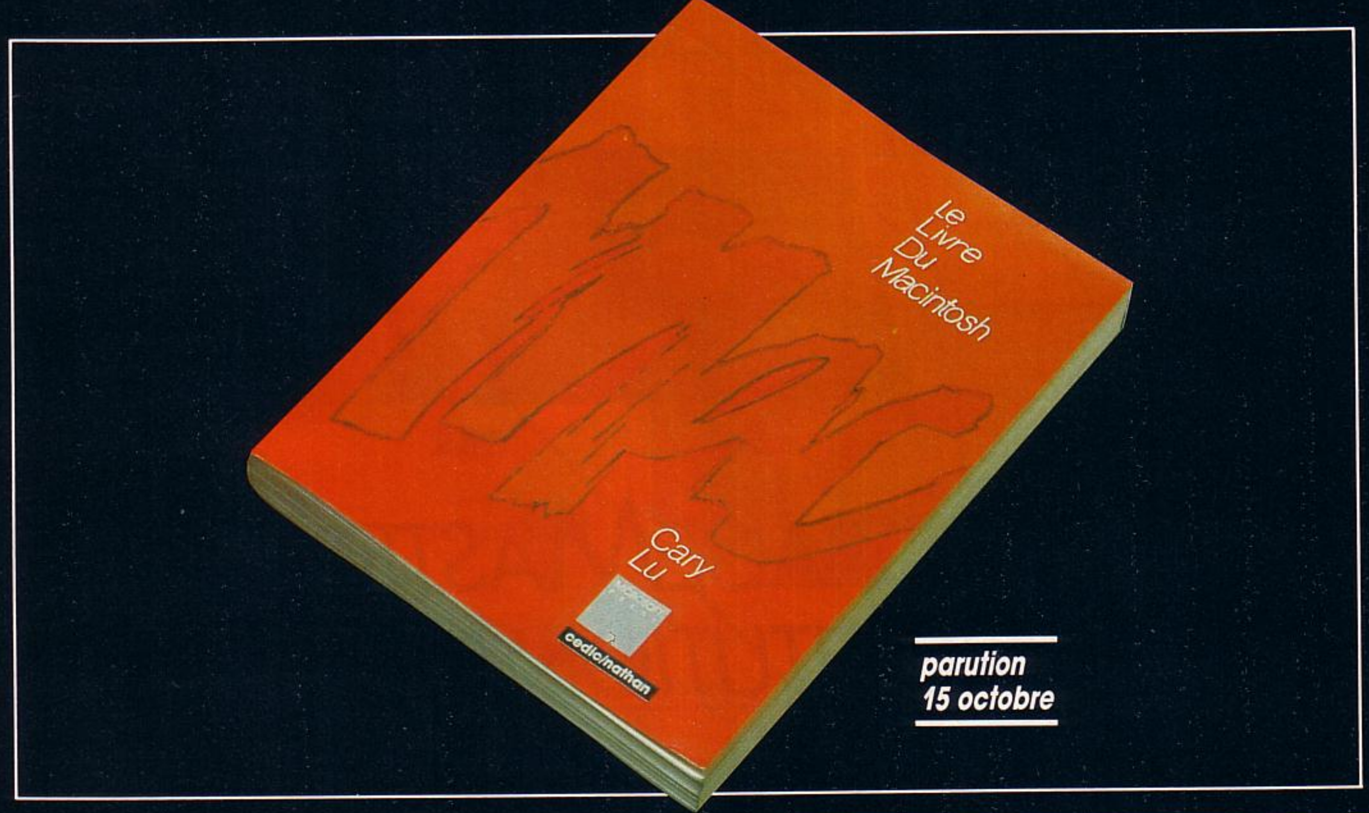
SVM 10/84

Qté	DÉSIGNATION DES PRODUITS	PRIX UNITAIRE	PRIX TOTAL
			+
			+
			+

☐ Je désire recevoir le catalogue........ contre 2 timbres à 2,10 F	SOUS-TOTAL	=
☐ Règlement contre-remboursement (France Métropolitaine seulement)	+ 30 F	+
☐ Participation aux frais de port et emballage sauf colis de plus de 5 kg	5 % du sous-total avec un maximum de 40 F.	+
	TOTAL	=

* Colis de plus de 5 kg expédiés par transporteur en port dû

LES LIVRES DE REFERENCE ARRIVENT . . .



parution 15 octobre

Le mariage de l'édition
et de la connaissance
pour mieux partager
le savoir



cedic nathan

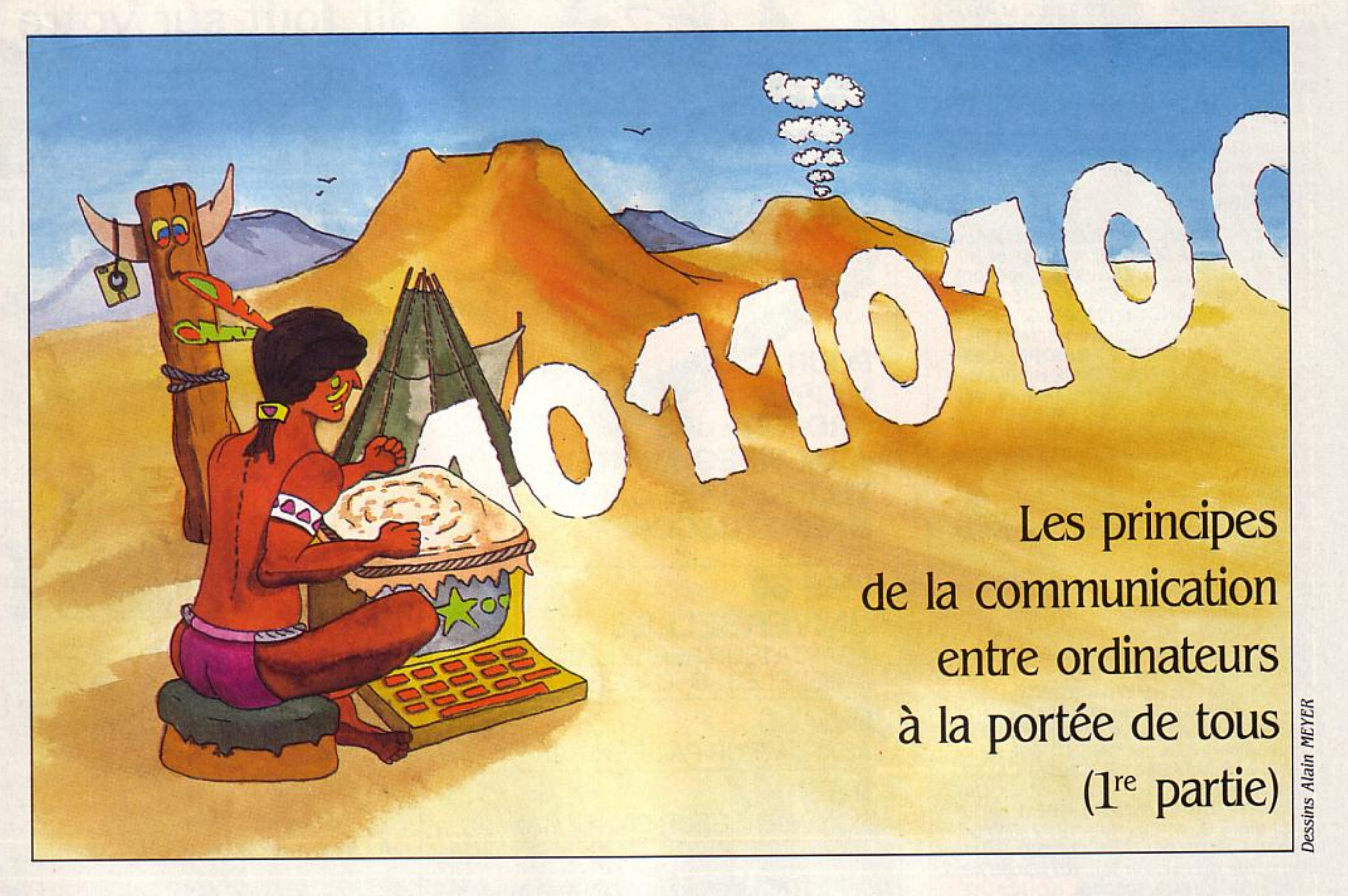
32, bd St Germain 75005 Paris



Le Livre du MS/DOS	*245 F/15 décembre*
Le Livre du Macintosh	*195 F/15 octobre*
Maîtriser Multiplan pour maîtriser les affaires	*195 F/15 novembre*

PATRICK DEILLER

COMPRENDRE



Dessins Alain MEYER

LA TÉLÉMATIQUE

Transmission de données de système à terminal sur ligne multipoints en mode synchrone full duplex : le jargon de la téléinformatique a de quoi faire fuir l'utilisateur de micro ! Patience et persévérance : en vous familiarisant avec quelques concepts-clés, vous pourrez, petit à petit, dissiper le brouillard de cet environnement technologique complexe. Le téléphone a l'avantage de constituer un vaste réseau, local et national, très dense. Pourquoi donc ne pas en profiter pour étendre les possibilités de l'informatique et permettre aux ordinateurs, en se branchant sur ses lignes, de communiquer entre eux ? C'est à partir de cette interrogation que, vers la fin des années 1960, des informaticiens se sont mis à plancher pour trouver des adaptations légères, inspirées des techniques télégraphiques, permettant de réaliser la connexion

RENTRÉ CHEZ VOUS POUR TRAVAILler tranquillement sur un dossier, vous réalisez que vous avez oublié une pièce importante au bureau. Pas de panique. Grâce à votre micro, relié par les lignes téléphoniques au mini-ordinateur de votre siège, vous allez pouvoir faire venir à vous l'information.

Plus besoin de stocker des tonnes de paperasseries, de passer des heures à classer, à trier et à retrouver vos dossiers. Tout est à portée de main. La bureaucratie va-t-elle en prendre un coup de vieux ? Voire. En entrant et en stockant toutes sortes de données (ventes, facturations, stocks, bulletins de paie) et en les mettant à la disponibilité d'éventuels intéressés à l'autre bout de la France, on est assuré, au moins, de la rationaliser. Vous avez maintenant décidé d'envoyer une circulaire à certains de vos collègues ou clients. Grâce au courrier électronique, vous n'aurez qu'à pianoter votre texte et le nom de chacun des destinataires sur votre terminal. Qu'ils habitent Marseille, Lyon ou Le Plessis-Robinson, ils seront aussitôt prévenus qu'un message les attend dans leur boîte aux lettres. Avec les services actuels de courrier électronique, il leur sera ensuite possible de le jeter, de le classer dans divers dossiers ou de le mettre, pour réponse, en attente. Mieux que votre répondeur téléphonique mais aussi beaucoup plus cher.

Différé et réel

Grâce à l'ordinateur auquel vous êtes relié, vous allez donc envoyer, recevoir et même stocker des informations circulant sur le réseau, mais vous pouvez également décider de les faire traiter par l'ordinateur (calcul, classement...).

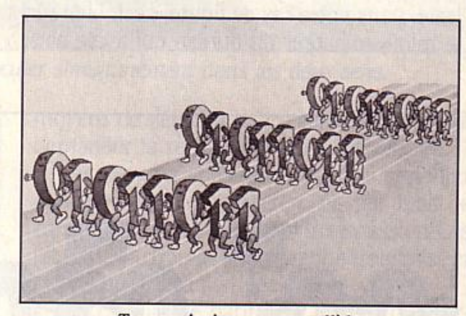
Prenons un exemple. Vous tenez une boutique et vous souhaiteriez mieux gérer vos stocks. A chacune des ventes, vous allez donc introduire, dans la mémoire de votre micro, toutes les références qui s'y rapportent. Le soir venu, vous expédierez toutes les informations de la journée vers l'ordinateur du siège de la société et, pendant que vous dormirez, l'ordinateur central les traitera pour vous fournir, chaque matin, un état détaillé de vos stocks. On dit que le traitement s'effectue en différé. Observez maintenant le manège du guichetier installé derrière le comptoir de votre banque. En tapant, sur son terminal, le numéro de votre compte, il peut juger immédiatement de l'état de vos finances et débiter, dans la seconde, la somme que vous lui avez demandée. Cette fois, l'ordinateur travaille en temps réel.

Application plus spécifique, on peut aussi, grâce à la téléinformatique, faire du contrôle d'informations en temps réel. Dans ce cas, l'information envoyée est reçue instantanément sans aucune perte de temps. Pensez aux contrôleurs aériens qui surveillent le vol des avions. A défaut de pouvoir connaître, seconde par seconde, la position de chaque appareil et de pouvoir la faire vérifier, ils laisseraient le ciel dans un état cauchemardesque ! Souvent pour des raisons de sécurité, essentiellement dans le domaine de la défense et du contrôle des réacteurs nucléaires, on procède aussi à des échanges permanents de données entre ordinateurs, les uns surveillant les autres. A chaque départ de navette spatiale, plusieurs ordinateurs reliés entre eux sont par exemple mis sur la sellette. Chacun, avec une tâche bien définie, doit vérifier et comparer inlassablement les calculs de ses coéquipiers. A la moindre défaillance de l'un d'eux, un autre est ainsi prêt à fonctionner aussitôt.

Avec le contrôle d'informations en temps réel on touche à l'usine du futur. Plutôt que de produire à l'avance et stocker des produits, on attendra que les commandes arrivent, directement du consommateur au producteur, pour mettre sur la chaîne de fabrication le bien déjà payé ! Dans ce domaine, on avance très vite. Déjà à l'usine de Frémont, la commande du Macintosh d'Apple est entièrement automatisée. Pour toutes ces applications, des plus simples aux plus compliquées, les équipements et la technologie auxquels il est fait appel ne sont bien entendu pas systématiquement les mêmes. Voyons maintenant pour celles qui peuvent vous intéresser comment le « miracle » va s'accomplir.

Qui est au bout de la ligne ?

Tout d'abord, l'équipement mis en jeu va dépendre du type de communication que vous pouvez établir. Micro ou mini, l'ordinateur que vous cherchez à mettre en communication avec une "grosse bécane" est-il performant ? Dans ce cas, vous établirez une communication de type système à système. Vous pouvez non seulement envoyer et recevoir des informations, mais aussi exploiter les données d'un ordinateur éloigné et les stocker sur votre propre mémoire. Vous allez ainsi, purement et



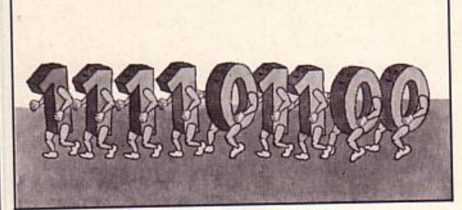
Transmission en parallèle.

simplement, "pomper" l'ordinateur du voisin comme s'il était à vous.

Ainsi, imaginons qu'il me faille écrire un contrat dont un formulaire-type se trouve inscrit dans la mémoire de l'ordinateur qui se trouve au bureau. Je vais, en pianotant sur mon clavier, me le faire envoyer par le réseau téléphonique, y introduire les modifications et compléments nécessaires, puis m'empresser de le sauvegarder sur une de mes disquettes.

Envisageons maintenant un cas plus fréquent. Je ne dispose chez moi que d'un micro-ordinateur de faibles capacités. Plus question

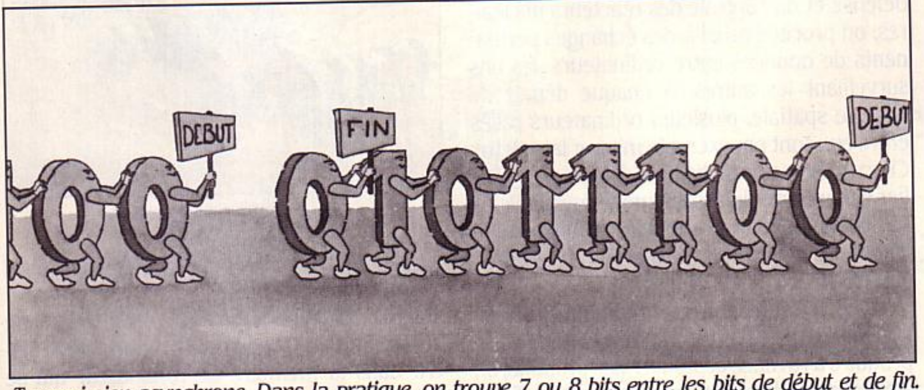
à distance de différents périphériques. Issue de la rencontre entre informatique et télécommunications, la téléinformatique a mixé habilement les deux technologies ; d'un côté, celle du téléphone et du télégraphe pour accroître la vitesse et le volume de circulation d'informations ; de l'autre, celle de l'informatique pour fabriquer le matériel électronique qui accepte et traite ces informations. En se reliant à de vastes réseaux, les équipements informatiques multiplient désormais, grâce à elle, leurs possibilités pour des utilisations de plus en plus décentralisées, fiables et accessibles à tous. Ce qui n'était hier encore que l'apanage des plus gros commence à intéresser PME ou PMI et même le particulier dans son foyer y voit, d'ores et déjà, un intérêt.



Transmission en série.

d'établir un dialogue d'égal à égal avec l'ordinateur plus puissant installé à l'autre bout de la ligne. Mais je pourrai, malgré tout, m'y relier en transformant mon micro-ordinateur en simple terminal. J'établirai, dans ce cas, une communication de type terminal à système, me permettant, bien sûr, d'envoyer et recevoir des informations, mais sans jamais pouvoir ni les traiter, ni même les stocker sur mon matériel. Je ne peux, donc, plus pomper l'ordinateur du voisin, mais seulement lui demander s'il veut bien faire le travail à ma place. Reprenons l'exemple du contrat-type que je vais me faire expédier sur la ligne. Après l'avoir lu, je ne pourrai que soumettre mes corrections au mini-ordinateur situé à l'autre bout de la ligne et je devrai, chaque fois que je souhaiterai le consulter, aller le chercher dans sa mémoire.

Pour établir ce type de communication, il est nécessaire qu'un des deux équipements soit multiposte, c'est-à-dire que plusieurs terminaux puissent être reliés à une unité centrale. Dans notre cas de figure, c'est, bien sûr, le mini-ordinateur du bureau qui avale ainsi



Transmission asynchrone. Dans la pratique, on trouve 7 ou 8 bits entre les bits de début et de fin.

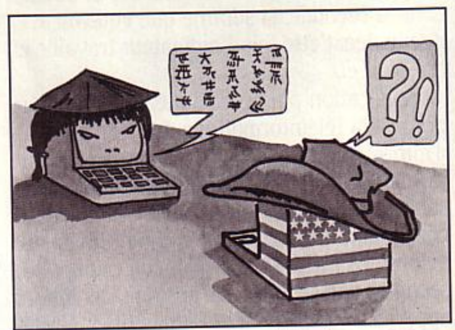
pour chaque terminal, un certain nombre de données. Après les avoir digérées et métabolisées, il renvoie ensuite à chacun, par le cordon ombilical téléphonique, sa pitance quotidienne !

Cette communication de système à système ou de système à terminal peut aussi bien s'établir entre le 3e et le 4e étage d'un même immeuble qu'entre Paris et Tombouctou. S'il s'agit de faire communiquer mon micro-ordinateur avec le mini qui se trouve au-dessus de ma tête ou avec l'imprimante de l'étage inférieur, il suffira de tendre des câbles dans les murs et de relier ces différents équipements informatiques entre eux. Pour assurer ces communications dites locales, je vais pouvoir utiliser des interfaces parallèles permettant de connecter plusieurs appareils sur un même câble. Un câble de communication parallèle est souvent constitué d'un ou plusieurs fils de contrôle et de 8 fils permettant d'envoyer des informations, 8 bits par 8 bits. Il n'y a ainsi aucun risque d'interférence entre signaux de contrôle et signaux de données.

Pour les communications à distance, en revanche, la transmission des données ne peut plus s'effectuer en parallèle principalement à cause du coût d'installation d'un câble spécial. Elle doit se faire en *série*, c'est-à-dire que la transmission s'effectuera, bit par bit, sur un seul et même canal, qui pourra être, par exemple, le câble du réseau téléphonique.

Quelle langue parles-tu ?

Comme les individus, les ordinateurs ont besoin de symboles pour communiquer, c'est-à-dire de représentations d'informations définies par des conventions préétablies. Le nombre de ces représentations, dans l'ordinateur, est très pauvre. Hormis le 1 (le courant passe) et le 0 (le courant ne passe pas), il ne connaît, en effet, aucune autre façon de s'exprimer. Toutes les informations, les nombres, les lettres que vous envoyez sur la ligne vont donc être décodés, par l'ordinateur, en une succession de courants électriques (ou autres grandeurs physiques mesurables). Grâce à ce code, appelé numérique, le système va traduire vos données en une série de 0 et de 1 compréhensibles par la machine. Ainsi, lorsque vous tapez sur votre clavier, un caractère aura-t-il, grosso modo, dans le langage machine, cette allure : 11010001. Aussitôt qu'il aura décodé le message, le système va pouvoir, mais là encore dans son langage, réagir. Fort heureusement, avant même que sa réaction ne s'affiche sur votre écran, elle aura été, à l'inverse, codée dans un langage compréhensible par l'utilisateur.



Un interprète sera parfois nécessaire.

Bien entendu, pour que codage et décodage se fassent toujours en suivant les mêmes règles, encore faut-il que les ordinateurs qui les utilisent adoptent les mêmes conventions. Or, ce n'est pas toujours le cas. Il existe ainsi actuellement deux grands standards de codification. Le ASCII (American standard code for information interchange), utilisé par la grande majorité des micros, et le EBCDIC (Extended binary coded decimal interchange code), retenu par IBM.

Chacun de ces codes a une façon bien à lui d'aligner, pour les mêmes lettres, ses représentations de O et de I. Inutile d'insister plus longuement, vous avez compris l'intérêt de savoir quel code employer pour chacune des machines que vous souhaitez mettre en communication. Rien ne servirait de faire converser un ordinateur parlant l'ASCII avec une machine EBCDIC. Ce serait comme de vouloir faire dialoguer, sans interprète, un Chinois avec un Américain !

Muni, en revanche, d'un traducteur, cet obstacle pourra être très vite levé. Mais ne vous attendez pas pour autant à la même rapidité de traitement.

Assuré que les façons de coder les caractères, à chaque bout de la ligne, sont les mêmes, il vous reste à comprendre comment la transmission de ces caractères codés est effectuée. Première contrainte à respecter : celle d'une

La synchronisation des 2 métronomes permet de découper correctement le flux de données.

bonne synchronisation de fonctionnement.

Quand vous transmettez un message d'un point à un autre, il doit, en effet, exister un moyen de signaler à la machine le début et la fin de l'envoi de chacun des caractères (constitué de 8 bits). A défaut de quoi ce serait à nouveau la plus totale confusion. Imaginez que la machine, après avoir décodé votre message, l'envoie sous cette forme : OOIOIIOOOIIOOOIO. A l'autre bout de la ligne, l'ordinateur endormi risque de ne se réveiller qu'au deuxième O. Au lieu de comprendre, pour le premier caractère, OOIOIIOO, il va comprendre OIOIIOOO, une succession différente de O et I qui peut, dans son code, avoir une tout autre signification ! L'erreur qui se sera glissée dans le premier caractère n'aura plus qu'à se répercuter, sur toute la ligne, tout le long du message !

Pour éviter cet effet catastrophique, deux méthodes de contrôle de synchronisation sont actuellement utilisées.

A vos marques, prêt, partez !

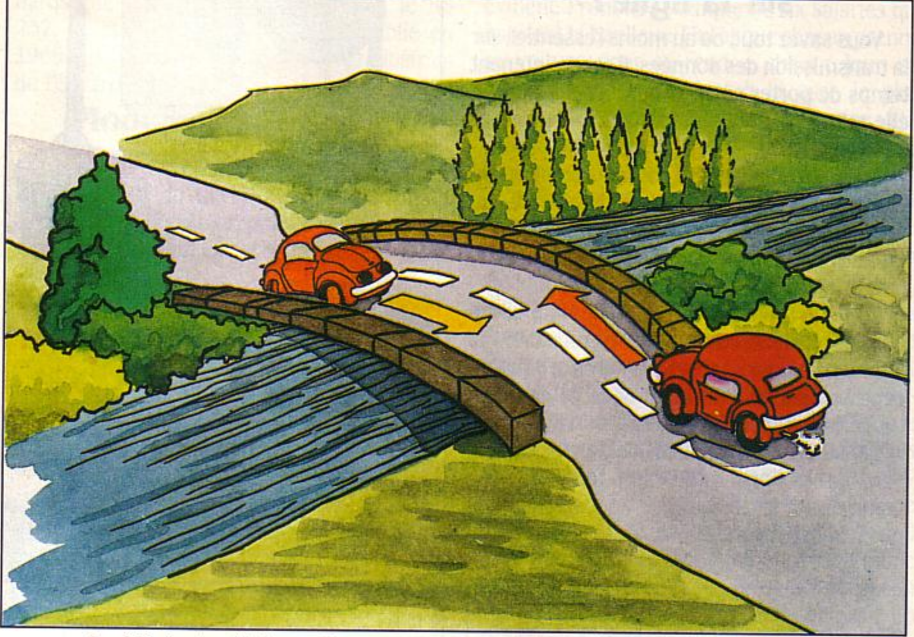
La méthode asynchrone consiste à ajouter un bit de début et un bit de fin, au début et à la fin de chaque caractère (8 bits) et à expédier les caractères l'un après l'autre. "Prêt", annonce le premier bit de chaque envoi de données. "Repos" lui dit-il dans la foulée pour lui signaler la fin de chaque caractère et éviter d'éventuels découpages défectueux. Pratiquement, tous les micro-ordinateurs communiquent sur ce mode asynchrone.

La méthode synchrone. Cette fois, plus question d'envoyer les caractères les uns après les autres. On enverra par exemple 256 caractères en un seul bloc qui devra être coupé en tranches à l'arrivée. Reste à trancher au bon endroit ! La solution consiste à utiliser 2 horloges (des métronomes sur notre dessin) une à l'émission, l'autre à la réception, qui devront battre exactement à la même fréquence. Si l'émission s'effectue de manière à ce que le premier bit de chaque caractère soit envoyé au début de chaque battement, à la réception le découpage se fera simplement selon les battements de l'horloge locale. Pour synchroniser les 2 horloges, chaque début de transmission contient 1 ou 2 caractères spéciaux qui ne servent qu'à mettre l'horloge du récepteur à la bonne heure.

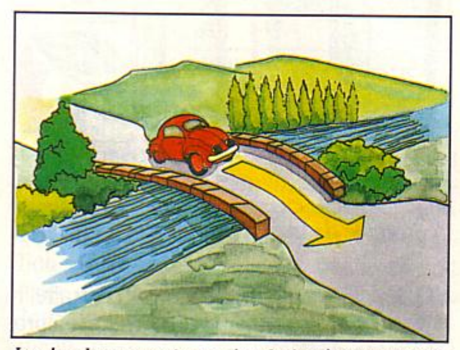
A vous la priorité

Traduit dans le même code, en utilisant aux deux extrémités le même mode de synchronisation, l'information va circuler sur le réseau en respectant des règles de circulation bien précises.

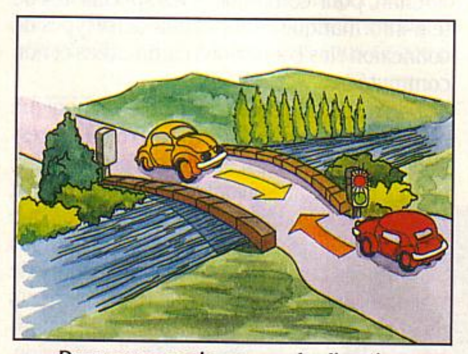
Si elle emprunte un canal de transmission dit simplex, elle ne pourra circuler qu'à sens unique. Ainsi, un terminal en sortie ne pourra-t-il que recevoir des messages et un terminal en entrée qu'en donner. Prenons l'image d'un pont qu'il vous faudrait franchir. Tout se passe comme s'il était à sens unique et n'avait qu'une voie. Nul ne songerait donc à y faire passer deux voitures à la fois ! Si l'information emprunte maintenant un canal dit half duplex, elle va pouvoir circuler dans les deux sens, mais dans une seule direction à la fois. Ainsi pour reprendre l'image du pont, je devrai attendre que le feu passe au vert pour que les véhicules d'en face me laissent le passage libre. A tour de rôle, en mode half duplex, les terminaux sont donc à la fois en entrée et en sortie. Comme dans une conversation entre cibistes, l'un doit attendre que l'autre ait fini de parler, pour émettre.



En full duplex, l'information peut circuler simultanément dans les deux sens.



Le simplex permet une circulation à sens unique.



Deux sens, mais une seule direction : le half duplex.

Enfin lorsque l'information emprunte un canal de transmission dit full duplex, elle va pouvoir circuler simultanément dans les deux sens. Plus large que les deux précédents, ce pont est à deux voies et, sans se gêner, les voitures peuvent s'y croiser. Plus rapide que le half duplex, ce mode de transmission doit, bien sûr, être adopté par chaque terminal en bout de ligne.

Une erreur peut en cacher une autre

Quel que soit le support de transmissions de données, et en particulier les lignes téléphoniques, on a cherché à mettre en place les moyens de détecter les erreurs de manière à demander la retransmission si nécessaire.

Les moyens consistent toujours à ajouter quelques bits par caractère ou par bloc de caractères au moment de la transmission. Ces bit sont fonction de l'information transmise et seront vérifiés à l'arrivée.

Le contrôle de parité est le contrôle d'erreurs le plus courant : un bit est ajouté à chaque caractère. Ce bit est à 1 si le nombre de bits à 1 du caractère est pair, à 0 dans le cas contraire. On parle alors de parité paire. Si le bit est à 0 quand le nombre de bits à 1 du caractère est impair, on parle de parité impaire. Le contrôle de parité est le plus simple contrôle d'erreur. Il est employé dans la plupart des communications asynchrones.

Le CRC (pour Cyclic redundancy checking) est la technique la plus puissante. Elle considère chaque bloc de données comme l'expression d'un grand nombre en binaire qui sera divisé par un nombre fixé. A l'émission, le bloc sera suivi par le reste de cette division. L'opération sera réeffectuée à la réception et devra donner le même résultat. La technique du CRC est beaucoup plus puissante que le test de parité qui, par exemple, n'est pas capable de repérer l'inversion de 2 bits.

Echoplex : les communications en full duplex peuvent utiliser une technique d'écho pour détecter les erreurs. Dans cette technique, tous les caractères reçus par le récepteur sont renvoyés vers l'émetteur. L'échoplex est utilisé principalement pour les communications de terminal à système. Le caractère tapé

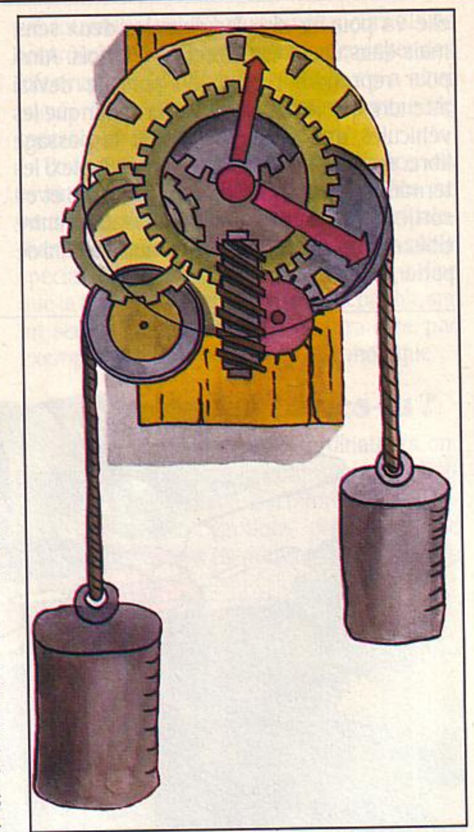
au clavier est envoyé au système. Celui-ci le renvoie au terminal qui l'affiche sur l'écran. L'utilisateur a ainsi sous les yeux les données effectivement reçues par l'ordinateur. Tous les programmes d'émulation de terminal pour micro-ordinateur l'utilisent. Il devra être prohibé lorsque la carte de la communication est proportionnelle au volume de caractères transmis.

A combien sommes-nous sur la ligne ?

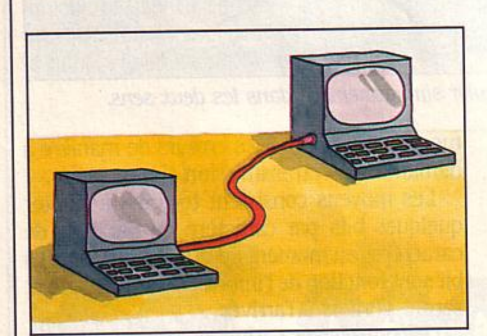
Vous savez tout, ou au moins l'essentiel, sur la transmission des données. Il est maintenant temps de porter notre attention sur la liaison elle-même. Elle va s'effectuer sur deux types de ligne :

La ligne point à point, comme son nom l'indique on ne peut plus clairement, relie un point à un autre, c'est-à-dire un ordinateur à un autre ordinateur ou un terminal à un ordinateur situé à distance.

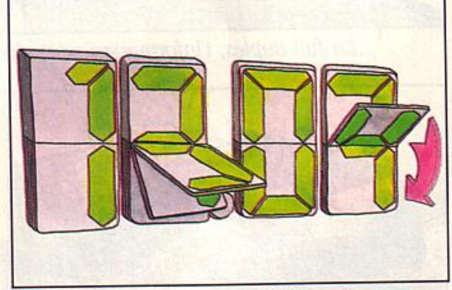
La ligne multipoint permet, quant à elle, à un ou plusieurs terminaux d'emprunter la même voie pour se relier à un gros ordinateur central. Bien évidemment, dans ce cas, seul un terminal, pour un temps donné, pourra retransmettre des données ou s'en faire envoyer. Sur la ligne multipoint, tout se passe comme sur les premières lignes téléphoniques qui, souvenez-vous, desservaient plusieurs bureaux d'une même entreprise. Pour obtenir la tonalité, il fallait appuyer sur une touche, coupant momentanément l'accès aux autres abonnés. Le principe de la ligne multipoint est similaire, à la différence près que chaque terminal doit attendre d'être sélectionné pour envoyer ses informations. Par cette procédure de *sélection*, l'ordinateur va demander au terminal à l'autre bout de la ligne : "As-tu quelque chose à me retransmettre ?" Chaque fois que ce sera le cas, celui-ci aura alors la voie libre. En cas contraire, le dispositif ira poser la même question au prochain terminal.



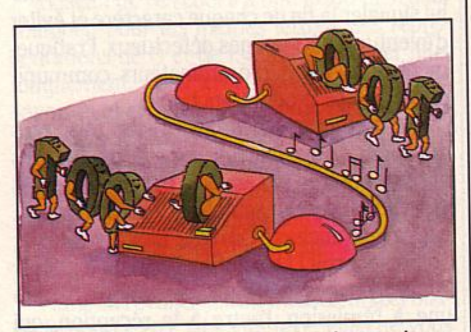
Système de mesure analogique du temps.



Communication point à point.



Système de mesure numérique du temps.



La conversion des signaux par les modems.

Communication multipoint.

Enfin, pour comprendre les spécialistes de télé-informatique il faut définir deux types de connexion : les connexions commutées et non commutées.

Lorsqu'on utilise le réseau téléphonique public, il faut composer le numéro du correspondant ; la liaison est établie en fonction de la charge du réseau suivant tel ou tel chemin, et tel ou tel commutateur. C'est en ce sens que l'on parle de liaison commutée. Les liaisons commutées sont du fait même du nombre de trajets possibles à travers des équipements divers, sujettes à des taux d'erreurs importants et limitent les vitesses de transmission.

Les liaisons non commutées ou spécialisées sont également fournies par les P.T.T. Elles sont établies sur mesure pour chaque client. Elles sont fixes, permanentes, et d'une qualité garantie. Le coût de location d'une ligne spécialisée est intéressant dans le cas de communication de longue durée et de fort débit. Par ailleurs, l'importance des lignes téléphoniques dans les communications de données est telle qu'il vous faut en connaître les limites et les possibilités. La plupart des lignes téléphoniques sont faites pour transporter des signaux analogiques plutôt que les signaux numériques générés par les ordinateurs.

Un signal analogique est caractérisé par une variation continue. Les montres de nos grands-parents étaient toutes analogiques : les aiguilles passent par toutes les positions représentant toutes les heures possibles (un nombre infini) de la journée. Les montres modernes dites digitales (on devrait dire numériques) n'affichent qu'un nombre limité de valeurs. C'est la caractéristique d'un signal numérique qui, lui, ne varie pas continuellement, mais prend successivement plusieurs états (présence ou absence d'un courant pour les signaux traités par les ordinateurs). Pour transmettre des données numériques sur une ligne téléphonique, il est nécessaire de transformer le signal numérique (suite de 0 et 1) en signal analogique (des sons par exemple).

Le processus de transformation est appelé modulation, le processus inverse visant à transformer le signal analogique en signal digital est appelé démodulation. Le dispositif chargé d'effectuer ces transformations s'appelle un modem, contraction de modulation/démodulation.

Aussi, lorsqu'on veut communiquer entre 2 ordinateurs par l'intermédiaire du réseau téléphonique, il faudra 2 modems, un à chaque extrémité de la ligne pour coder et décoder les signaux. Les modems sont caractérisés par leur vitesse de transmission et la nature synchrone et asynchrone de celle-ci.

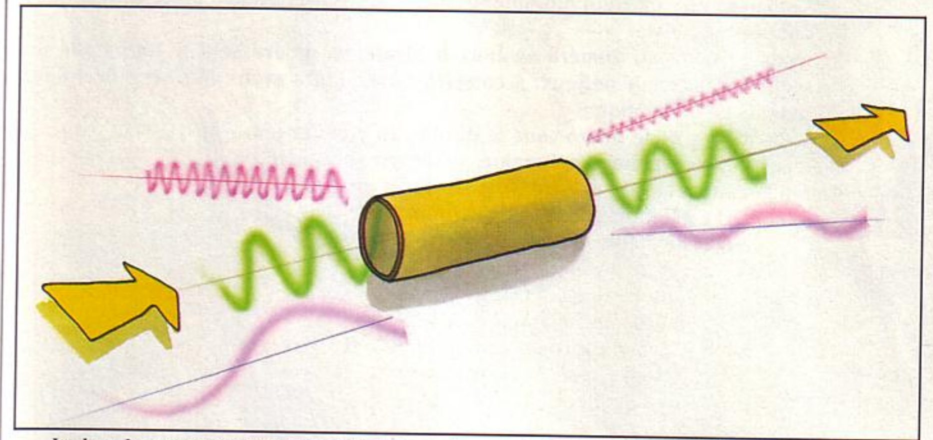
La faute à Shannon

La vitesse des modems est exprimée en bauds ou en bits/seconde. On emploie souvent de façon erronée baud à la place de bit/s. Le baud est une unité de rapidité de modulation employée par les radiotechniciens, qui n'est pas sans rapport avec la rapidité d'émission ou de réception de données. Si vous parlez à un informaticien, vous pouvez utiliser une unité pour l'autre, avec un employé des P.T.T., ce serait une erreur grave, aux conséquences imprévisibles ! La vitesse des modems est généralement comprise entre 300 (très lent) et 2 400 bauds quand il s'agit de communiquer sur des lignes téléphoniques, et peut atteindre des vitesses de 56 000 bauds sur des lignes spécialisées. En divisant par 10

la vitesse exprimée en bauds, on obtient avec une bonne approximation, la vitesse de transmission exprimée en caractères par seconde. Ainsi un modem 2 400 bauds transmettra 240 caractères par seconde (plus ou moins selon les caractéristiques de la transmission).



La vitesse de transmission dépend du support.



La bande passante définit les fréquences transmissibles avec un affaiblissement toléré.

Enfin, vous vous demandez certainement pourquoi la vitesse de transmission est limitée à 2 400 bauds sur un câble téléphonique. Tout est de la faute de Shannon, illustre mathématicien américain né en 1916 dans le Michigan et auteur de la théorie des communications. Shannon est la bête noire des ingénieurs en télécommunications, car la formule qui porte son nom fixe clairement le débit maximum d'un canal de transmission en fonction des caractéristiques physiques du canal et en particulier de la bande passante. Celle-ci est définie par 2 fréquences de signal, une fréquence haute et une fréquence basse en deçà desquelles le signal sera affecté d'une atténuation trop importante. Le téléphone a une bande passante de 300 à 3 400 Hz* correspondant au passage de la voix humaine. Ainsi, les sons graves du basson (inférieurs à 300 Hz) ou les notes aiguës du violon (jusqu'à 15 000 Hz) seront fortement affaiblies par le téléphone. Mais les P.T.T. offrent des lignes spécialisées dont la bande passante permet des débits jusqu'à 72 000 bits/s.

Dernier point à régler avant que la communication puisse s'effectuer sans difficulté, l'adaptation du matériel à toutes les contraintes envisagées. Terminaux et périphériques doivent ainsi pour assurer leurs fonctions, être équipés d'interfaces, c'est-à-dire d'"adaptateurs" introduisant un dénominateur commun leur permettant d'interagir. Tous les matériels n'utilisent pas, en effet, les mêmes signaux ni les mêmes vitesses. Après des années de chaos, les fabricants ont heureusement commencé à mettre au point quelques standards rendant possible l'utilisation d'un matériel d'une marque avec celui d'une autre.

Le plus fréquemment utilisé de ces standards est, sans conteste, aujourd'hui le RS 232. Le standard RS 232 C a été publié en 1969 aux USA par l'Association des industries de l'électronique.

Modems, interfaces, multiplexage

L'AVIS V24 du CCITT (Comité consultatif international du télégraphe et du téléphone siégeant à Genève) lui est pratiquement équivalent. il définit les caractéristiques électriques et mécaniques des circuits d'interfaces entre équipements terminaux et transmissions de données (terminal, ordinateur, périphériques) et les équipements de communication de données (modems, multiplexeurs) ainsi que celles des connecteurs associés. Attention, le fait de disposer de 2 équipements possédant une interface RS 232 ne signifie pas qu'il pourrait échanger des données, mais qu'il est possible de brancher un câble standard entre les deux sans risque de dommages électriques. Pour échanger des données, les 2 équipements devront disposer du logiciel de communication adéquat.

Munis d'interfaces et de modems, les équipements informatiques, lorsqu'ils sont nombreux à devoir être interconnectés, peuvent être enfin efficacement reliés à un *multiplexeur.* Aussi appelé MUX, le multiplexeur est un dispositif qui permet de combiner les signaux numériques de plusieurs terminaux en un seul signal analogique. L'avantage est évident. Prenons l'exemple de six salariés qui habitent la banlieue. Plutôt que chacun prenne sa voiture pour se rendre, chaque jour, au bureau, tous se rendent à la gare la plus proche où un train les dépose au centre ville. Ce n'est qu'arrivés en gare que les six salariés reprennent chacun leur destination.

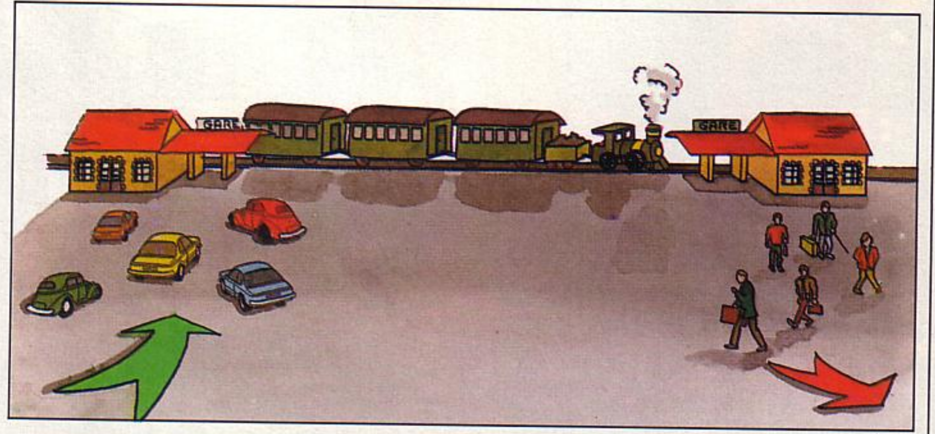
Transposons maintenant l'exemple sur notre équipement informatique. Les terminaux jouent le rôle des salariés, les multiplexeurs celui des gares de départ et d'arrivée, et la ligne de transmission à grande vitesse, beaucoup plus rapide que les meilleurs modems, celui du train.

Très performant, le multiplexage est d'autant plus intéressant économiquement que le nombre de lignes multiplexées est grand. Mais selon le débit des lignes, il devra alors être différent. On fera appel soit au multiplexage harmonique, soit au multiplexage temporel Grâce au premier, des équipements à faible vitesse pourront ainsi se partager une liaison avec un maximum d'efficacité. En divisant, en effet, la bande passante en plusieurs petits segments, il permet à plusieurs terminaux d'envoyer en même temps leurs messages.

Le deuxième type de multiplexeur (temporel) affecte à chaque source de données (on dit voie) une tranche de temps à intervalle fixe. Il n'est efficace que dans la mesure où les différentes sources de données ont des débits respectifs, voisins et réguliers dans le temps (sinon certaines tranches de temps seront inutilisées). Il existe des multiplexeurs temporels dits statistiques qui affectent des tranches de temps variable en fonction de la demande de chacune des voies. Plus complexes, ils sont également plus chers, mais très efficaces.

(à suivre)

Siméon Victor MICRO
et Patricia MARESCOT



Multiplexage : comme ces salariés, les messages sont transmis conjointement par la ligne à grande vitesse.

*Hz = Hertz ou cycle/s.



DÉCOUVREZ LA LUDOTIQUE
avec jeux & stratégie
Découvrez les nouveaux horizons fantastiques de la micro-informatique ludique. L'équipe de Jeux & Stratégie a passé au banc d'essai une vingtaine de micro-ordinateurs qui seront vos meilleurs partenaires.
Comment choisir celui qui jouera le mieux avec vous ? Nos professionnels du jeu donnent leur avis.
Dans ce nouveau numéro de Jeux & Stratégie, ils dressent le hit parade des 30 meilleurs logiciels de jeux. À connaître sans faute avant de s'aventurer dans les maquis de la ludotique !
Tous les fanas de micro vous le diront : le premier jeu, c'est de programmer soi-même sa propre aventure. Mais comment s'y prendre ? C'est tout un programme ! C'est dans Jeux & Stratégie.
Jeux & Stratégie, c'est aussi toute l'actualité des jeux micro et de tous les jeux. Et dans ce numéro, ne manquez pas le grand concours Jeux & Stratégie avec de nombreux prix à gagner !
17 F
un mini jeu de rôle CHATEAUX & CHEVALIERS
jeux & stratégie
n°29
DES MICROS ET DES JEUX
sélection les 33 meilleurs logiciels de jeu
banc d'essai 20 micros pour jouer
basic un programme pour jouer aux dames contre votre ordinateur ...et 3 autres jeux inédits
trucs comment programmer votre jeu d'aventure
CONCOURS gagnez un voyage aux U.S.A., des micro-ordinateurs, des jeux d'échecs électroniques...
300 PRIX
jeux & stratégie
En vente partout. 17 F.

Les best-sellers britanniques en français !

pour Spectrum, Commodore 64, Oric/Atmos, TO7 - MO5

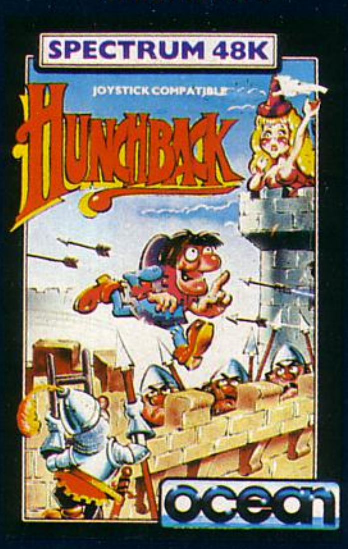
SPECTRUM COMMODORE 64 ORIC/ATMOS



MR. WIMPY

Aidez Mr. WIMPY à confectionner ses hamburgers en évitant les démons qui tentent de l'en empêcher. 100% langage machine. 2 tableaux.

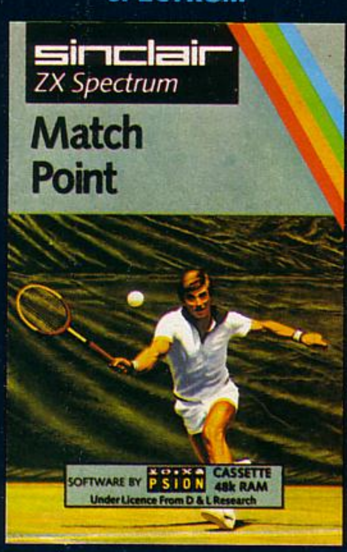
SPECTRUM COMMODORE 64 ORIC/ATMOS



HUNCHBACK

Volez au secours de la princesse Esméralda. Sautez au-dessus des remparts, balancez-vous au-dessus des précipices. 100% langage machine. 15 tableaux.

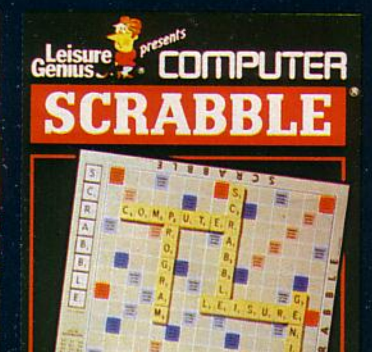
SPECTRUM



BALLE DE MATCH

La révélation de l'année. Cette époustouflante simulation d'un jeu de tennis est devenue en quelques semaines N°1 des hit-parade anglais. C'est le premier programme ÉCRIT PAR DES FRANÇAIS à réaliser une telle performance.

SPECTRUM COMMODORE 64 ORIC/ATMOS TO7 - MO5



SCRABBLE

Micro-scrabble transforme votre micro-ordinateur en un adversaire complaisant ou redoutable. Le programme qui contient plus de 10.000 mots français peut simuler de 1 à 4 joueurs de niveaux différents.

KONG

Libérez la jeune fille prisonnière de KONG en haut du building. 100% langage machine. 4 tableaux.

POGO

Faites sautez POGO de marche en marche sur la pyramide pour la faire changer de couleur. 100% langage machine. 16 niveaux.

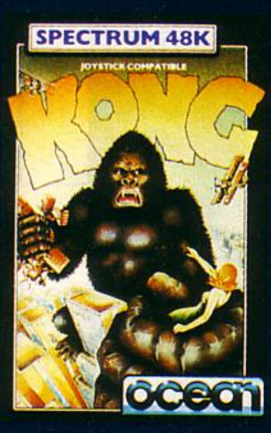
ESKIMO EDDIE

Aidez PERCY le Pingoin à éliminer les fantômes des neiges en les écrasant entre deux blocs de glace. 100% langage machine. 2 tableaux.

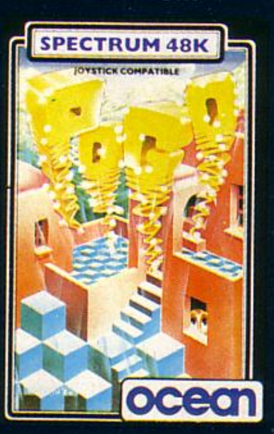
CHINESE JUGGLER

Un jeu à vous faire perdre la tête. Faites tourner les assiettes sur les bâtons mais une assiette ça va, trois assiettes...

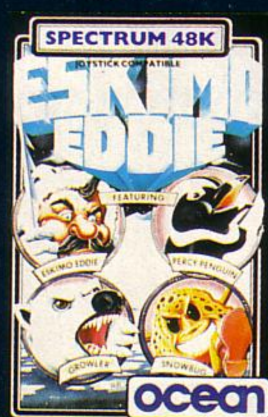
SPECTRUM



SPECTRUM



SPECTRUM



COMMODORE 64



Exigez ce label de qualité sur les cassettes qui vous garantit des programmes en français et une garantie de 1 AN.

Importateur exclusif des marques Ocean, Psion, Little Genius.



REVENDEURS:

Nous vous offrons les 30 meilleurs titres de l'année traduits en français et activement supportés par une importante campagne de publicité. Et ce n'est pas tout! Pour tout savoir, téléphonez au 16 (93) 42.49.98 ou écrivez-nous.

D & L DISTRIBUTION
BP 3 - 06740 CHÂTEAUNEUF 16 (93) 42.49.98

Ogilvy & Mather

COMPAQ. L'ORDINATEUR QUI A EMBALLÉ L'AMÉRIQUE.



Il fallait être Texan et se nom-mer COMPAQ pour oser se lancer à l'assaut de l'Amérique et réussir aussi magistralement.

Avec ses micro-ordinateurs portables, COMPAQ est devenu le n° 2 mondial sur le marché global des 16 bits. Et, avec un chiffre d'af-faires de 240 millions de dollars en 1 an et demi, cette jeune société établie à Houston s'est octroyée le taux de croissance record de l'his-toire économique américaine. Il faut dire que les portables COM-PAQ, les plus vendus au monde ont été programmés jusqu'au bout des touches pour le succès.

Pour la première fois, des micro-ordinateurs portables n'ont pas vu leurs performances allégées pour la nécessité du déplacement. Leur capacité de stockage (jusqu'à 10 méga-octets avec disque dur intégré et protégé par une armature anti-chocs), leur écran haute réso-lution pour texte et graphique – 2 exclusivités COMPAQ – leur micro-processeur 16 bits leur assu-rent un niveau de performance presque sans équivalent chez les meilleurs ordinateurs de bureau. Par sa parfaite compatibilité avec l'IBM PC, COMPAQ est devenu la référence en la matière. Ainsi, les utilisateurs COMPAQ ont-ils accès direct et sans modification aux meilleurs programmes dispo-nibles sur le marché.

Enfin, en même temps que les portables, COMPAQ introduit en France une nouvelle gamme, les ordinateurs de bureau COMPAQ DESKPRO, conçue dans le même esprit d'innovation et de qualité et dotée de nouveautés technologi-ques exclusives.

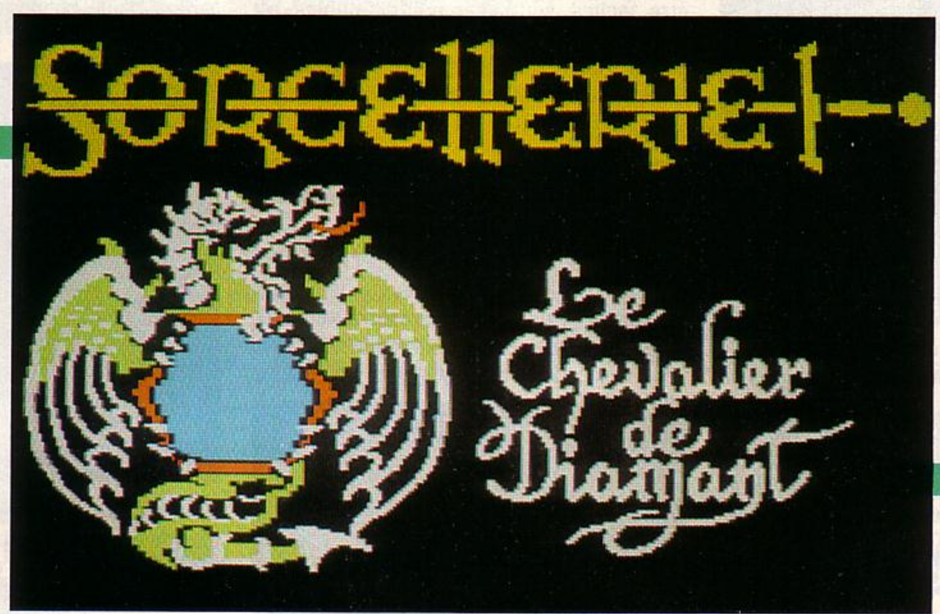
COMPAQ : une volonté bien délibérée de conquérir l'avenir.

Si vous partagez cette volonté contactez : COMPAQ France - 9 rue du Faubourg Saint-Honoré 75008 Paris - Tél. : (1) 266.90.75.

COMPAQ™

SORCELLERIE II

Le chevalier de diamant



A la recherche du sceptre de Gnilda

Si vos personnages sont parvenus au but de « Sorcellerie I », si l'horrible magicien Werdna n'est plus qu'un mauvais souvenir, un nouveau défi vous est lancé, encore plus difficile.

LE CHEVALIER DE DIAMANT EST le héros légendaire fondateur de l'ancienne cité de Llylgamyn. Aujourd'hui, cette ville risque d'être détruite, victime de la malédiction de Devalpus. Pour éviter l'issue fatale, il faut retrouver le sceptre de Gnilda, dont le pouvoir surnaturel protègera la cité. Seule une équipe d'aventuriers de valeur exceptionnelle pourrait parvenir à ramener le précieux talisman, caché quelque part sous les ruines du château de Llylgamyn.

Sorcellerie II est la suite logique de Sorcellerie I, « Le Donjon du suzerain hérétique », l'adaptation française d'un des jeux d'aventure les plus connus et les plus riches. Précisons tout de suite qu'il faut avoir le premier scénario pour pouvoir jouer avec le second. En effet, « Le Chevalier de diamant » ne vous permet pas de créer de nouveaux personnages. Aussi devrez-vous transférer ceux du premier scénario sur la disquette du second où les attendent de nouvelles aventures. Ce transfert (qui peut d'ailleurs aussi s'effectuer dans l'autre sens, retour au premier scénario) est réalisé par un utilitaire sur la disquette programme. Vous voilà alors prêt à vous aventurer dans le château de Llylgamyn, à condition que vos personnages soient suffisamment expérimentés. L'équipe que vous animez en comporte de un à six. Chacun d'eux a sa vie propre, son histoire, et sa spécialité (ou classe), certains sont guerriers, d'autres magiciens, prêtres ou même voleurs. De quoi, avec une telle équipe, affronter les périls du labyrinthe situé quelques part sous le château. C'est un complexe de salles et de couloirs sur plusieurs niveaux de profondeur (10 pour Sorcellerie I, et 6 pour Sorcellerie II), peuplé de monstres, truffé de pièges, mais aussi riche de trésors, d'objets magiques et d'indices.

A la ville, les personnages peuvent s'équiper, acheter, vendre, se reposer ou se faire soigner

avant de partir en expédition. La grande originalité de Sorcellerie est la façon dont ces derniers évoluent. Chaque victoire face à un monstre rapporte aux heureux combattants quelques points d'expérience, leur permettant ainsi de progresser dans leur profession (guerrier, magicien...). Au début du premier scénario, tous les personnages démarrent à un niveau de débutant. Au cours de leur progression dans les niveaux d'expérience, les personnages acquièrent des capacités supplémentaires, une efficacité accrue au combat



Voleurs, mages, guerriers : une équipe aux dons variés.

pour les guerriers, de nouveaux sortilèges pour les magiciens et les prêtres ou un doigté plus sûr pour l'ouverture des coffres en ce qui concerne les voleurs. Au cours de l'exploration du labyrinthe, votre équipe d'aventuriers s'aguerrit et devient capable de faire face aux monstres de plus en plus coriaces qu'elle rencontrera au fur et à mesure de son avancée vers les niveaux les plus profonds du dédale.

La force ou la ruse

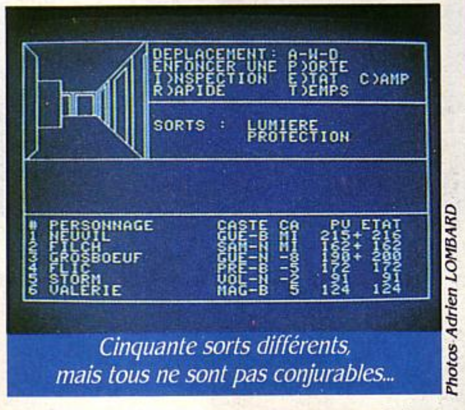
Que ce soit dans Sorcellerie I ou II, le succès de l'entreprise repose sur une bonne maitrise des combats, qui nécessitent de la part du joueur une évaluation des risques et la juste décision entre l'emploi de la magie ou de l'arme blanche. Le nombre de sortilèges que peuvent conjurer vos personnages est en effet limité, il faudra donc les employer avec modération lorsqu'ils ne sont pas indispensables, afin de pouvoir jeter toutes ses forces dans les combats les plus dangereux.

Cette description du principe de jeu de Sorcellerie a pu paraitre superflue aux fanatiques de Sorcellerie I, qui connaissent par cœur chaque recoin des 4000 cases du premier scénario. Elle permettra cependant aux néophytes d'avoir un aperçu de ce qui les attend aussi bien dans le premier que dans le second scénario. Les instructions du « Chevalier de diamant » précisent qu'il faut avoir atteint le 13e niveau d'expérience pour pouvoir s'aventurer dans ce nouveau scénario. Si, en fait, cette condition n'est pas réellement obligatoire, nous vous recommandons fortement d'y satisfaire, sous peine de voir chuter dramatiquement l'espérance de vie de vos personnages. Sans déflorer les secrets de ce jeu, nous pouvons vous dire que cette quête du sceptre de Gnilda est jalonnée par cinq étapes concernant la récupération de l'équipement du « Chevalier de diamant ». Son armure, son bouclier, ses gantelets, son heaume et son épée, objets chargés de puissants sortilèges, doivent seuls vous permettre de mener à bien la dernière étape de votre quête.

Par rapport au « Donjon du suzerain hérétique », « Le Chevalier de diamant » apporte des éléments nouveaux pour enrichir le jeu, en plus d'un nouveau défi à relever. En l'absence, malheureusement, de nouveaux sorts (50 différents, ce n'est déjà pas si mal), vous trouverez de nouveaux monstres, de nouveaux objets magiques avec des pouvoirs spéciaux, de nouvelles difficultés à franchir. Pour franchir les passages clés du labyrinthe, il vous faudra trouver la réponse à des énigmes, subtilité qui n'existait pas précédemment. Celles-ci, sans être faciles, sont néanmoins solubles, au moins jusqu'au cinquième niveau où nous sommes parvenus pour ce banc d'essai (S.V.M. Assistance ne donnera aucun renseignement sur les solutions !).

La lutte des classes

La difficulté du scénario est à la mesure du niveau des personnages. Le premier niveau est sans doute un peu plus facile que le dernier niveau du « Donjon du suzerain hérétique », mais rapidement les choses se corsent lorsque vous descendez. Pour constituer une équipe



Cinquante sorts différents, mais tous ne sont pas conjurables...

Photos Adrien LOMBARD

efficace, il faudra trois combattants sérieux devant et une grande puissance de sorts derrière. Plusieurs stratégies sont envisageables, les personnages qui changent de classe et deviennent par exemple guerrier ou voleur après avoir été prêtre ou magicien. Cette combinaison permet de conserver la connaissance des sorts de son ancienne classe, tout en acquérant les possibilités de la nouvelle.

L'autre possibilité est de changer dès que possible pour les classes dites supérieures (Templier, Samouraï, Ninja, Evêque) qui combinent les pouvoirs de plusieurs classes de base (Templier = guerrier + prêtre, Samouraï = guerrier + mage...). Ainsi, le potentiel de sorts du groupe est augmenté et lui permet de faire face aux situations les plus difficiles. L'intérêt de Sorcellerie réside dans la progression plus lente mais donc plus longue des personnages des classes supérieures, contrairement à ceux des classes de base qui plafonnent vers le niveau 16 ou 17, assez rapidement atteint. La politique de Greenberg et Woodhead, les auteurs de Wizardry, a toujours été d'en révéler le moins possible aux joueurs pour leur laisser le plaisir de la découverte. C'est pourquoi la boite, par ailleurs superbe, contient, outre la disquette double face portant le programme et le scénario, une feuille cartonnée avec le but du scénario succinctement expliqué. La règle de base étant la même que celle du premier scénario, elle ne figure pas dans la boite du « Chevalier de diamant », et vous devrez vous y reporter, en particulier, pour tous les détails sur les sorts. Sont également inclus deux blocs de feuilles, l'un pour tenir à jour les sortilèges dont disposent les personnages et l'autre, quadrillé, pour tracer les plans des divers niveaux du donjon. Si le premier est très utile, le second, bien que partant d'une bonne idée, est malheureusement inutilisable car sur chaque feuille se



A chaque nouvelle victoire, les combattants « montent en grade » Mais il faut choisir la bonne option.

trouve dessiné, à titre d'exemple, le début du plan du premier niveau du « Donjon du suzerain hérétique », qui n'a rien à voir avec les plans du second scénario. Vous devrez donc faire vos plans sur d'autres feuilles.

Sorcellerie II est de plus compatible avec la version anglaise Wizardry. Si vous avez acheté « Proving grounds of the mad overlord », contrepartie américaine du « Donjon du suzerain hérétique », vous pourrez transférer vos personnages sur la version française, du deuxième scénario (les personnages utilisés pour ce banc d'essai avaient fait leurs premières armes en anglais, avant la sortie de la version française, et ont pu être transférés sans problème).

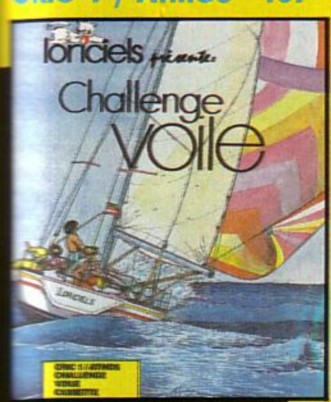
Autre avantage de cette compatibilité, vous pourrez sans doute utiliser « Wiz-Plus » (distribué par Spid), un utilitaire spécialement conçu pour Wizardry afin de sauver les personnages en détresse, morts disparus, dépouillés ou transformés en cendres. En attendant la version française du troisième scénario, d'ores et déjà annoncée, essayez de devenir le nouveau Chevalier de diamant.

Frédéric NEUVILLE

Le Chevalier de Diamant, pour Apple II+, IIe, IIc.
Disquettes : Sorcellerie I, 650 F.
Sorcellerie II, 500 F.
Edité par Ediciel, 22, rue La Boétie, 75008 Paris. Tél. : (1) 266.00.32.



ORIC 1 / ATMOS T07 - T070 - M05



CHALLENGE VOILE

Premier programme du genre, "Challenge Voile" est un simulateur de régate sur parcours olympique...

La simulation est totale: vents variables et tournants, courant de marée, dérive mobile, réglage de voile, spinnaker... Tout y est!

De un à trois joueurs, au coup de canon, vous régaterez contre le "Challenger", magistralement skippé par l'ordinateur.

Plusieurs niveaux de difficulté vous sont proposés, qui intègrent progressivement les paramètres (vent, courant, etc...): initiation, perfectionnement, régate.

Un fabuleux logiciel pour apprendre ou se perfectionner en s'amusant, de la manœuvre d'un voilier à la tactique de régate.



☐ Dix minutes avant le départ. Les trois joueurs et le challenger progressent vers la ligne de départ contre le vent qui vient du haut de l'écran.



☐ Quelques minutes après le départ.
Les concurrents progressent contre le vent vers la première bouée du parcours en haut de l'écran. Le courant porte à l'Ouest à 4 nœuds et le vent est de force 4.

ORIC 1 / ATMOS T07 - T070 - M05



BASIC FRANÇAIS

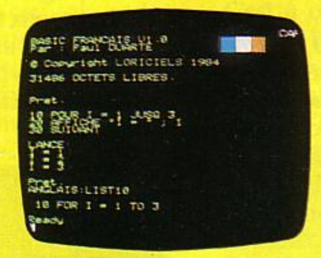
Parlez en français à votre Micro!

Finie la programmation fastidieuse en langue anglaise; voilà un outil qui vous permet d'utiliser toutes les commandes du BASIC soit en anglais soit en français.

Les ordres de lecture et d'écriture de variables ont été rajoutés pour la version ORIC 1.

L'ordre "FRANÇAIS" ou "ANGLAIS" fait passer d'une langue à l'autre.

Grâce à LORICIELS, vous pourrez programmer encore plus facilement.



☐ Le programme présenté sur la photo ci-dessus est entré en Basic Français, puis exécuté par "LANCE". L'instruction "ANGLAIS" traduit l'ensemble du programme comme en témoigne l'affichage de la ligne 10.

70 programmes pour:

Demandez notre NOUVEAU CATALOGUE

ORIC 1 – ATMOS – COMMODORE 64
SEGA-YENO – SPECTRUM – Z X 81 – ALICE
VIC 20 – THOMSON M05 - T07 - T070

Vous avez écrit des logiciels pour micro ordinateurs si vous voulez être édités contactez-nous.



N°1 DU LOGICIEL FRANÇAIS POUR MICRO FAMILIAUX
160, rue Legendre 75017 PARIS - Tél. (1) 627.43.59 +

DEMANDE DE CATALOGUE

Joindre 2 timbres à 2,10 F pour participation aux frais d'envoi

NOM ______ PRENOM ______

ADRESSE ______

VILLE ______ C.P. ______ TEL. ______

Si vous désirez recevoir gratuitement l'Autocollant LORICIELS, cochez la case ci-contre ☐

SVM oct. 84

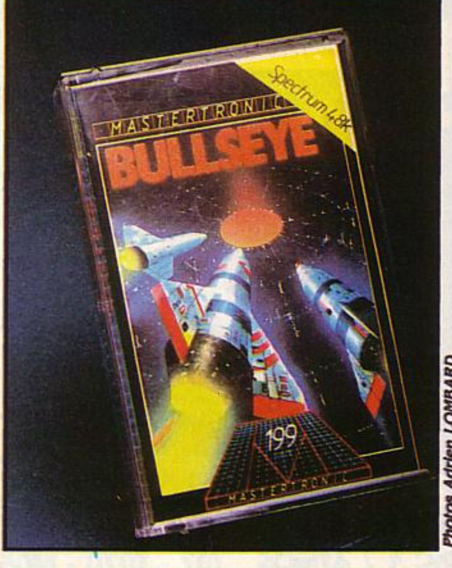
BULLSEYE

de Mastertronic, pour ZX Spectrum 48 Ko. Cassette : 49 F.

BULLSEYE, L'ŒIL DE BOEUF, est le nom donné par nos amis d'outre-Manche au petit cercle rouge qui marque le centre d'une cible. Ce logiciel de jeu vous permet de simuler une partie de fléchettes contre l'ordinateur, ou contre d'autres adversaires humains. Suivant le niveau de difficulté choisi, vous devez préciser au programme le secteur de la cible que vous désirez atteindre, positionner un réticule sur le point que vous visez, ou bien préciser la direction et l'angle de votre tir. Le but à atteindre dépend du type de jeu sélectionné, cinq règles différentes étant disponibles, depuis le tour des secteurs dans l'ordre des numéros, jusqu'à des luttes territoriales pour conquérir les divers secteurs qui sont pris à coup de fléchettes.

Bien que basé sur une idée originale, ce jeu souffre manifestement d'une carence de documentation. D'une part, tous les possesseurs de Spectrum ne sont pas forcément familiers avec les termes techniques anglo-saxons ayant trait aux fléchettes, d'autre part les explications et les messages affichés par le programme (en anglais) ne sont pas toujours d'une clarté limpide. Le sommet est atteint avec la règle de jeu « Cricket » qui transpose le célèbre jeu britannique aux fléchettes. Les règles et les termes du cricket étant, c'est bien connu, incompréhensibles pour tout étranger au Commonwealth, vous aurez beaucoup de mal à comprendre ce que vous devez faire et même si vous avez gagné ou perdu. Espérons donc que ce jeu bénéficiera dans l'avenir d'une petite notice en français permettant aux mangeurs de grenouilles que nous sommes de profiter pleinement de ce logiciel qui semble par ailleurs assez bien fait.

Pac +, 4, rue d'Amsterdam, 75008 Paris. Tél. : (1) 874.00.24.



Photos Adrien LOMBARD

BRUCE LEE

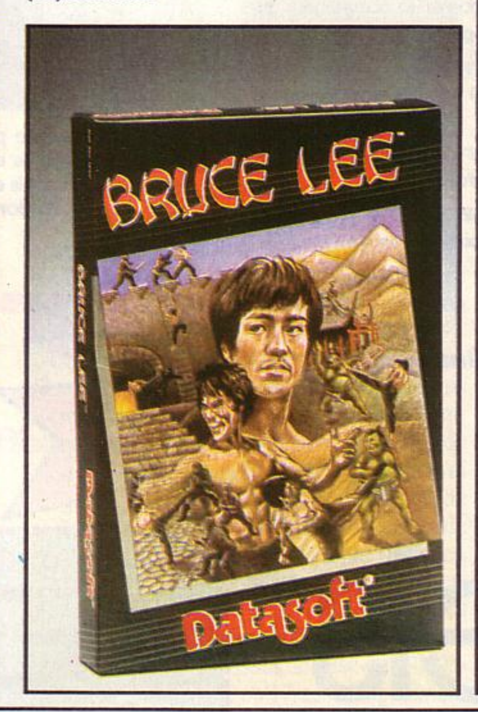
de Datasoft pour Atari, Apple II, Commodore, IBM, Spectrum. Cassette et disquette : 265 F

QUE VOUS SOYEZ OU NON AMAteur de films de karaté, vous serez certainement impressionné par la qualité de ce jeu d'arcade, mâtiné de jeu d'aventure. Bruce Lee est à la poursuite du Sorcier de jade qui s'est réfugié à l'intérieur d'un temple transformé en véritable forteresse. Armé de ses seuls poings, notre roi du kung-fu essaye de découvrir la tanière du magicien. Pour cela, il doit explorer le complexe de salles, découvrir les passages secrets et éviter les pièges qui se multiplient au fur et à mesure qu'il progresse. Voilà pour le côté jeu d'aventure, mais la surprise est que chaque « salle » est en fait un tableau de jeu d'arcade dont le thème est évidemment le karaté. Le temple du Sorcier de jade est peuplé de gardes, tous adeptes des arts martiaux, auxquels Bruce doit échapper, soit en les évitant, soit en les mettant hors de combat.

C'est précisément le combat qui est un des aspects les plus amusants et les plus originaux de « Bruce Lee ». Grâce à la manette de jeu, vous pouvez effectuer des bonds, donner des coups de poing, des coups de pied et enchainer des combinaisons rapidement. L'animation rapide crée un rythme soutenu d'où un intérêt accru.

Le jeu d'arcade pur est déjà une belle réalisation, mais l'aspect aventure donne une dimension supplémentaire en apportant une finalité au jeu de réflexe et en influant sur la tactique. Le joueur devra parfois choisir la fuite, plutôt que le combat à outrance, le but n'étant pas d'exterminer le plus d'adversaires possible, mais de progresser dans l'exploration du temple. Pour un prix très abordable, Bruce Lee est propablement l'un des meilleurs jeux d'arcade que nous ayons testé pour vous.

M.C.C., 6, bd Saint-Michel, 98000 Monaco. Tél: (93) 50.60.98.



SQUIRM

ON POURRAIT DIRE QUE SQUIRM est le produit du croisement de Pac-Man avec Centipède, deux très grands classiques des jeux d'arcade. Le principe appliqué pour Squirm est donc de mélanger des recettes éprouvées dans l'espoir que le résultat sera lui aussi un succès. Dans ce, cas le résultat n'est pas si mal, même s'il n'est pas assorti de la plus grande originalité.

Un labyrinthe de couloirs est parcouru sans cesse par la reine Squirm, une longue chenille colorée, qui laisse derrière elle une trainée de ponte que vous devez vous efforcer de ramasser. La reine est protégée par des chenilles gardes qui ramassent les œufs sur leur passage, et avant lesquelles vous devez passer pour récupérer votre butin.

Bien évidemment, si vous rencontrez l'une quelconque des chenilles sur votre parcours, elle ne fera de vous qu'une bouchée, et ce sera la fin de la récolte. Chaque œuf ramassé produit un petit bip de plus en plus aigu au fur et à mesure que vous vous rapprochez du total de 255 requis pour terminer le tableau. Si vous y parvenez, vous aurez

SUPER TANK

de Micro Application pour Commodore 64. Cassette: 120F, disquette : 195F.

AUX COMMANDES D'UN CHAR d'assaut particulièrement perfectionné, vous vous engagez seul dans un long tunnel, en direction du réacteur nucléaire que vous avez pour mission de détruire. Vous l'aviez sans doute deviné, des embûches nombreuses et variées vous attendent sur votre parcours, fusées, missiles, bombes, météores... l'arsenal classique du jeu d'arcade basé sur le tir. Vous pouvez avancer, reculer et vous déplacer latéralement dans cet étroit conduit, encombré comme le métro à 18 heures. Vous devrez soit détruire, soit éviter ces vagues successives d'obstacles qui traversent l'écran de gauche à droite.
Le déroulement d'une vague d'assaut correspond à la durée du réservoir de carburant dont la jauge se trouve située en haut de l'écran, ce qui vous permet d'estimer le temps qu'il vous reste à tenir.

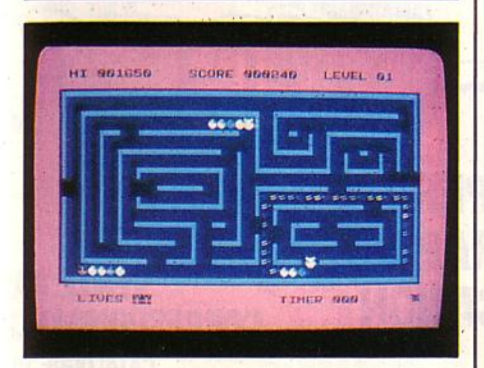
Le principal intérêt de Super Tank est la variété des obstacles qui obligent l'apprenti-tankiste à varier sa tactique à chaque vague d'assaillants, et en particulier à choisir entre le passage en force, en détruisant les obstacles



et le slalom à travers le flux des embuches. C'est un avatar des classiques jeux de café, sans grande originalité, mais utilisant bien les possibilités graphiques et sonores du Commodore 64, et assez rapide dans son déroulement. Il ne manquera sûrement pas d'amateurs téméraires pour vouloir se confronter au tunnel infernal et tenter de parvenir jusqu'au réacteur nucléaire.
Micro Application, 147, av. Paul-Doumer, 92500 Rueil-Malmaison. Tél.: (1) 732.92.54.

---

de Mastertronic, pour Commodore 64. Cassette : 49 F.



alors droit à un parcours de bonus, où vous pourrez à votre tour dévorer les chenilles. Mais attention, vous n'avez pas le droit de repasser sur votre propre trace, sinon c'est la fin du bonus et le début du tableau suivant.

En bref, un principe bien connu assaisonné de quelques innovations. Son prix très bas, pour n'être pas obtenu au détriment de la qualité du logiciel, devrait assurer à Squirm un important succès.
PAC +, 4, rue d'Amsterdam, 75008 Paris. Tél. : (1) 874.00.24.

POOYAN

de Datasoft pour Atari et CBM (disquette et cassette: 195 F), Apple (disquette, 195 F), console VCS (cartouche : 160 F).

POOYAN EST UNE FIDÈLE ADAPTAtion pour votre micro-ordinateur du jeu de café qui porte le même nom. Les trois petits cochons font face aux loups voraces et doivent faire preuve de beaucoup d'adresse pour ne pas finir en rôti. Pour investir la demeure des cochons, les loups descendent de la falaise suspendus à des ballons que vous devez essayer de crever avec des fléchettes pour les empêcher de progresser.

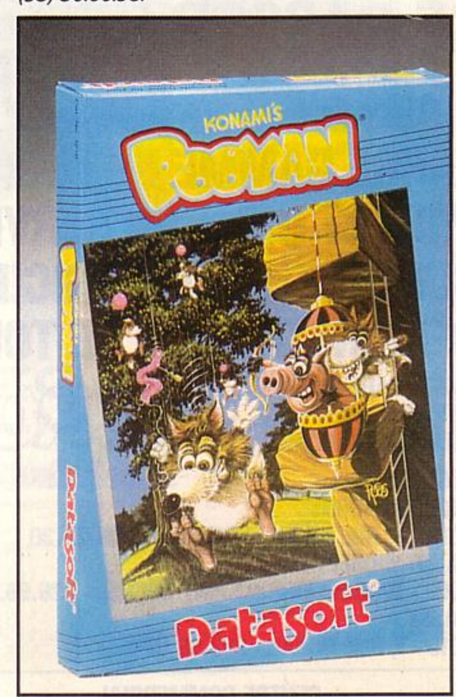
Pour contenir le déferlement des loups, vous disposez d'une arme secrète particulièrement meurtrière, l'os de gigot... à ne pas gaspiller. Vous devrez d'abord éviter le feu nourri de projectiles que vous adressent les loups tout en essayant d'en éliminer le plus grand nombre afin qu'ils ne remontent de votre côté et ne vous dévorent.

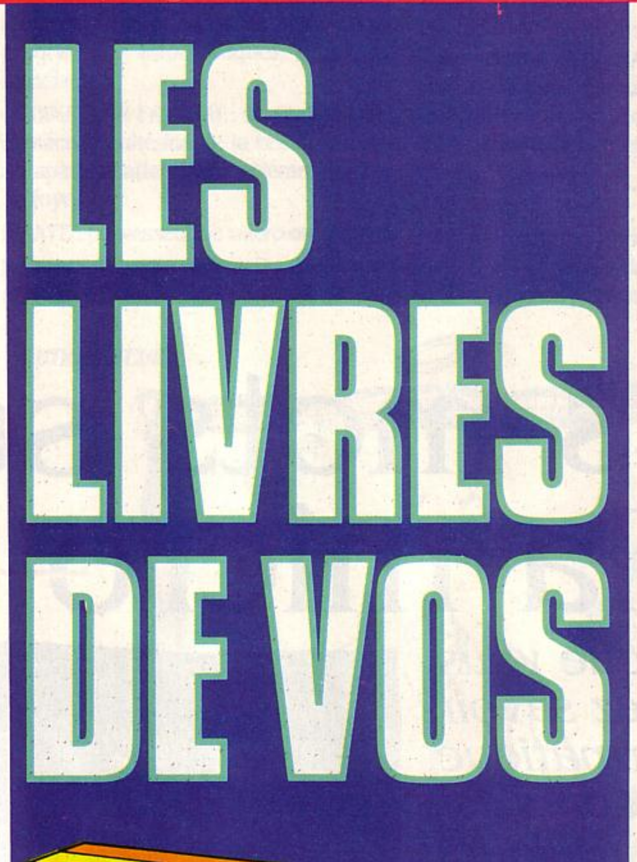
Si vous échappez à la première vague, vous devrez faire face aux loups dans leur repaire, qui essaient maintenant de monter accrochés aux ballons. Une fois arrivés en haut, ils poussent petit à petit un énorme rocher qui finira par tomber en vous écrasant si vous laissez trop de loups atteindre le sommet. Soyez donc précis dans vos tirs et avisé dans l'usage de votre arme secrète.

Les jeux d'arcades et plus particulièrement les adaptations de grands classiques ayant fait la preuve de leurs succès dans les cafés, constituent une grande partie, pour ne pas dire la grande majorité des logiciels diffusés sur le marché. Cette domination des jeux d'arcade se reflète dans nos colonnes où nous essayons de vous présenter ceux qui dénotent un effort dans la réalisation et la présentation, ce qui



n'est malheureusement pas toujours la règle. C'est à ce titre que nous vous proposons Pooyan. Les fanatiques ne seront donc pas dépaysés.
M.C.C., 6, bd Saint-Michel, 98000 Monaco. Tél.: (93) 50.60.98.







JEUX ET APPLICATIONS POUR ZX SPECTRUM
61 programmes
Par D. Harwood
112 pages, 68 F

L'auteur a rassemblé dans ce livre une collection passionnante de programmes de jeux et utilitaires tous présentés « prêts à tourner ».



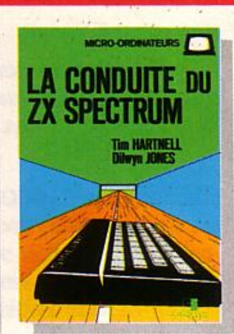
LE GRAND LIVRE DU ZX SPECTRUM
Par T. Hartnell
224 pages, 95 F

Préfacé par Clivre Sinclair lui-même, voici l'ouvrage de base le plus complet. Il apprend à jouer avec le son et les couleurs, à plonger dans l'univers du graphisme en 3 dimensions et à explorer toutes les possibilités de ZX spectrum.



DES EXTENSIONS A CONSTRUIRE POUR VOTRE ZX 81
Par F. Bouquerod
176 pages, 86 F

Ce livre s'attache à l'aspect matériel et vous permet de vous convertir en électronicien. L'auteur vous fait travailler avec les différents composants et vous permet de réaliser des montages : coupleur parallèle permettant le dialogue avec l'environnement extension mémoire dynamique 16 K puis 32 K, générateur de sons, etc.



LA CONDUITE DU ZX SPECTRUM
Par T. Hartnell et D. Jones
224 pages, 89 F



ZX 81 A LA CONQUETE DES JEUX
Par P. Oros et A. Perbost
128 pages, 68 F

Voici 35 jeux plus fascinants les uns que les autres, une façon amusante d'acquérir des connaissances en programmation.



CASSETTE ÉDITEUR-ASSEMBLEUR « ZX SPECTRUM »
16 ou 48 K. Utilitaire d'aide à la programmation en Assembleur
Par P. Pellier
120 F

Ce logiciel comprend deux parties : un éditeur de texte permettant d'écrire et de modifier facilement les programmes écrits, un assembleur effectuant la traduction du langage d'assembleur en langage machine et générant le code binaire.

EYROLLES

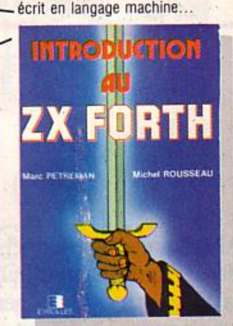


LANGAGE MACHINE, TRUCS ET ASTUCES SUR ZX SPECTRUM
Par P. Pellier
152 pages, 89 F



LANGAGE MACHINE, TRUCS ET ASTUCES SUR ZX 81
Par G. Nollet
184 pages, 79 F

Ce livre vous apprend comment générer une instruction REM de 1, 2, 3... 10 K octets, scruter le clavier, obtenir des graphiques animés, maîtriser le buffer d'affichage, utiliser un assembleur, où et comment stocker un programme écrit en langage machine...



INTRODUCTION AU ZX FORTH
Par M. Petreman et M. Rousseau
136 pages, 85 F

Le but de ce livre est de vous initier à ce langage qui, par ses performances, laisse loin derrière lui celles que vous pouvez obtenir en Basic. Ce livre sera utile également aux possesseurs d'un Spectrum, d'un Oric, etc.

LA CONDUITE DU ZX 81
Par G. Nollet
128 pages, 68 F

LIBRAIRIE EYROLLES : 61, BD ST-GERMAIN 75240 PARIS CEDEX 05 • Cocher la case correspondante.
Veuillez m'adresser 1 exemplaire de •
Port en sus : **12 F** - Par ouvrage supplémentaire : **2,50 F**

SV
- ☐ CONDUITE DU ZX 81 .... (8598) .. 68 F
- ☐ LA CONDUITE ZX SPECTRUM .... (8636) .. 89 F
- ☐ TRUCS ET ASTUCES ZX 81 .... (8618) .. 79 F
- ☐ ZX 81 CONQUÊTE DES JEUX .... (8616) .. 68 F
- ☐ EXTENSIONS POUR ZX 81 .... (8638) .. 86 F
- ☐ JEUX POUR ZX SPECTRUM .... (8632) .. 68 F
- ☐ GRAND LIVRE DU ZX SPECTRUM ..... (8633) .. 95 F
- ☐ INTRODUCTION AU ZX FORTH .... (8526) .. 85 F
- ☐ ÉDITEUR-ASSEMBLEUR ZX SPECTRUM . (7000) .. 120 F
- ☐ TRUCS ET ASTUCES ZX SPECTRUM ... (8674) .. 89 F

NOM ____________________

ADRESSE ____________________

____

Les mots secrets de la micro

Tout ce que vous croyez savoir sur l'informatique et qu'on s'est toujours bien gardé de vous expliquer


APPLE

APPLE : réseau informel de hippies répandu dans le monde entier, qui, sous l'influence de la drogue, passent des heures à martyriser des souris en leur appuyant sur la tête.

AZERTY : cri de guerre d'une petite tribu qui résiste toujours, poussé d'une seule voix quand les hordes ennemies déferlent de toutes parts au mot de ralliement de « QWERTY! QWERTY! »

BLUE-JEAN : uniforme obligatoire du personnel d'Apple (voir « costume trois-pièces »).

BUDGET FAMILIAL : petite corvée domestique que la plupart des gens arrivaient à effectuer à peu près correctement jusqu'à l'avènement de l'ordinateur familial.

CÂBLE : objet filiforme n'ayant jamais servi à rien, aussi loin que les vieux du village puissent se souvenir. Une ancienne légende prétend que celui qui parviendra à brancher le connecteur gauche sur l'ordinateur et le connecteur droit sur l'imprimante, celui-là sera le maitre du monde.


CÂBLE

CAFÉ : la seule chose que ne sait pas faire un micro-ordinateur.

CARTE À MÉMOIRE : manifestation internationale de la courtoisie française, qui se refuse à utiliser avant les autres une invention faite sur le sol national.

CHÔMEUR : se dit d'un futur informaticien.

COMPATIBILITÉ : désigne une plaisanterie très en vogue chez les constructeurs.

COSTUME TROIS-PIÈCES : uniforme spécialement dessiné pour le personnel d'IBM (voir « blue-jean »).

DISPONIBLE DÉBUT OCTOBRE : disponible fin décembre.

DISQUETTE : nom donné au support le plus fragile jamais inventé par l'homme pour écrire des informations, juste après le sable sec et la buée sur les vitres.

ÉCRAN À CRISTAUX LIQUIDES : surface plane sur laquelle certains possesseurs de micro-ordinateurs, sans doute victimes d'hallucinations collectives, affirment pouvoir lire distinctement des suites de chiffres et de lettres.

EXTASE : état hormonal caractéristique de l'être humain qui vient de parvenir à mettre au point un programme informatique fonctionnant sans erreur.

FEMME : créature étrange, que certains de ceux qui se sont aventurés hors de l'univers informatique assurent avoir rencontrée.

FRANÇAIS : langue que les Français s'obstinent à parler, créant une intolérable entrave à la libre circulation des claviers sans accents et des manuels en anglais.

GARAGE : lieu de culte de certaines sectes californiennes (voir « Apple »). On notera que ce culte a donné un formidable essor à l'industrie des portes de garage dans certaines régions (Silicon Valley, Grenoble, Les Ulis) : il est prouvé qu'une entreprise de micro-informatique n'a aucune chance de réussir si elle n'a pas débuté dans un garage.

GENOUX : endroit où les constructeurs d'ordinateurs portables veulent à tout prix vous faire poser une machine, alors qu'il est tellement plus commode de la mettre sur un bureau.

IBM : combinaison secrète de trois lettres qui, apposée sur un ordinateur, en fait vendre des dizaines de milliers. A noter que d'autres combinaisons comme DEC, NEC, NCR, ICL, n'ont pas les mêmes propriétés. Egalement : entité mythique qui rassemble sur son dos tous les péchés du monde informatique. Synonymes : géant américain, grand monstre froid.

IMPRIMANTE : appareil encombrant et bruyant, produisant généralement des textes moins soignés qu'une machine à écrire pour un coût supérieur.

INTERFACE : dispositif électronique destiné à empêcher un ordinateur de dialoguer correctement avec un périphérique. Seuls les techniciens les plus endurcis peuvent en venir à bout.

LOGICIEL ÉDUCATIF : programme permettant aux enfants de jouer avec un ordinateur tout en faisant croire à leurs parents qu'ils apprennent quelque chose.

MICRO-INFORMATIQUE : ruse diabolique mise au point par les informaticiens pour persuader monsieur Tout-le-Monde qu'il est capable d'utiliser un ordinateur : une fois pris à ce piège sadique, il sera obligé de passer les mêmes nuits blanches que les informaticiens de métier pour mettre au point ses programmes.

NUIT : période de la journée mise à profit par l'organisme humain pour la mise au point de programmes informatiques. Généralement blanche.

ORDINATEUR FAMILIAL : se dit d'un engin qui menace la cohésion de la cellule familiale en accaparant l'attention des éléments masculins du foyer.

PIRATE : possesseur de micro-ordinateur.

PORTABLE : unité de mesure communément utilisée par les constructeurs d'ordinateurs, équivalant à 12 ou 15 kilos suivant les traditions locales.

PRISE PÉRITEL : dispositif permettant d'empêcher facilement ses parents de regarder « Dynasty » par simple branchement d'un micro-ordinateur courant sur le téléviseur du foyer.

RETRAITÉ : aux Etats-Unis, programmeur de génie ayant été P.-D.G. à seize ans, millionnaire à dix-huit et victime d'une faillite retentissante à vingt-deux.

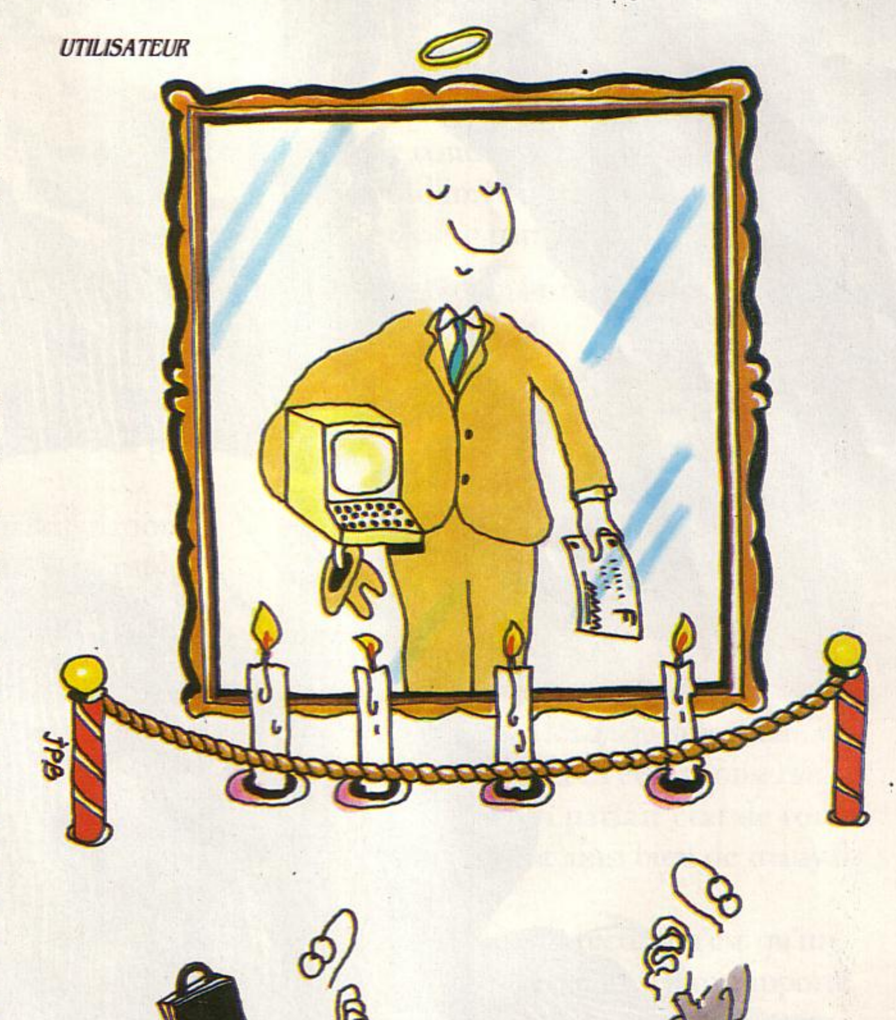
RS 232 C : norme de communication entre deux machines comportant 232 variantes. Le jeu consiste à deviner laquelle est utilisée.

SMIC : rémunération minimum réglementaire d'un conseiller en informatique pour une journée de travail.

STANDARD DU MARCHÉ : fantasme typique de l'utilisateur immature, qui s'imagine pouvoir utiliser sur son ordinateur les programmes prévus pour un autre.

SYSTÈME D'EXPLOITATION : système très au point exploitant la crédulité de l'acheteur, persuadé de disposer de nombreux logiciels (voir « standard du marché » et « vaste bibliothèque de programmes »).

UTILISATEUR



UTILISATEUR : divinité mythologique, devant l'effigie de laquelle les chefs du marketing des constructeurs de micro-ordinateurs se prosternent tous les matins. Certains, plus illuminés que les autres, prétendent qu'Il existe et qu'ils L'ont rencontré.

TÉLÉMATIQUE : ensemble des technologies inventées par les P.T.T. pour doubler le montant des notes de téléphone.

VASTE BIBLIOTHÈQUE DE PROGRAMMES : formule de politesse ne prêtant pas à conséquence, fréquemment utilisée par les vendeurs de micro-informatique au moment de prendre congé.

Petros GONDICAS



Encore un mythe qui tombe: toutes les disquettes ne naissent pas égales.

Si vous pensez que toutes les disquettes sont identiques, regardez bien leur emballage.

La plupart comportent un point de soudure çà et là, laissant la plus grande partie de l'étui non scellée.

L'étui risque, tôt ou tard, de se bomber, de se gondoler, de se plisser, et finit par s'ouvrir.

Résultat : au cours de manipulations, les crayons, les stylos ou même simplement les ongles peuvent s'introduire dans les espaces laissés libres et abîmer le disque qui, une fois introduit dans votre unité de disquette, aura toutes les chances de se coincer ou d'endommager votre tête de lecture, entraînant la perte des informations enregistrées.

LA DISQUETTE ENDOMMAGÉE :
Les points de soudure, dispersés de-ci de-là, laissent la plus grande partie de l'étui non scellée.

Pour éviter ce type d'inconvénient, Memorex a développé un système appelé "soudure continue", qui permet de sceller chaque millimètre de l'étui de protection et de le tendre parfaitement.



SYSTÈME "SOUDURE CONTINUE" MEMOREX :
L'étui est scellé en continu et tendu parfaitement.

Ce procédé rend les disquettes Memorex plus rigides, plus solides et les conserve en permanence en parfait état de fonctionnement, évitant ainsi bien de mauvaises surprises.

Ce système de protection n'est qu'un simple exemple du soin extrême apporté à la fabrication des disquettes Memorex, qu'il s'agisse de la 8", la 5"1/4 ou de la nouvelle 3"1/2.

Alors, la prochaine fois que vous irez acheter une ou plusieurs boîtes de disquettes, souvenez-vous qu'elles ne naissent pas toutes égales.

Les disquettes Memorex ont quelques privilèges tout à fait intéressants.



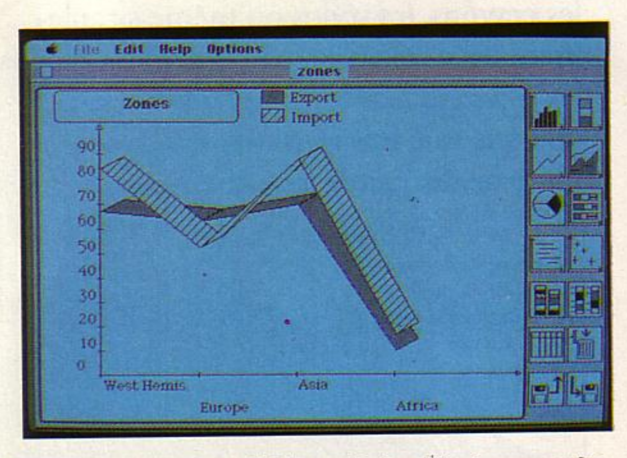
MEMOREX

Votre mémoire la plus fidèle.

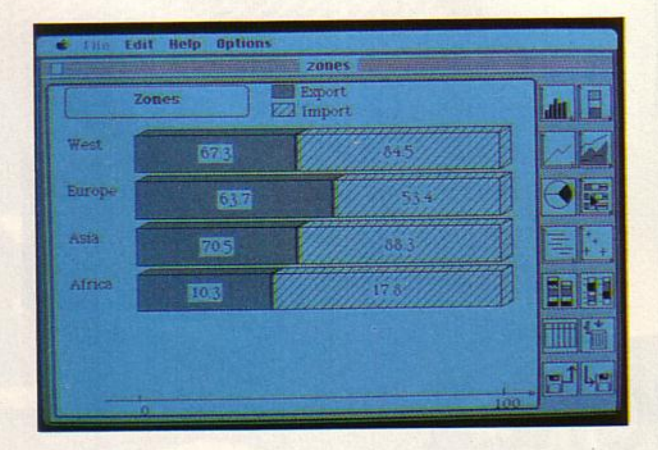
MEMOREX
A Burroughs Company
Division Supports Magnétiques
1-5, rue Maurice Ravel
92300 Levallois
Tél. : (1) 739.32.04.

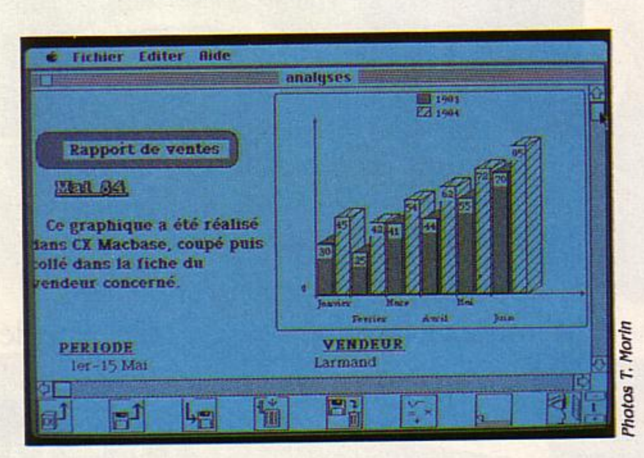
CX MACBASE





L'originalité de Mac Base est de considérer les graphiques, dessins, comme des éléments de fichiers ordinaires. Et cela sans perdre les possibilités exceptionnelles de manipulations offertes par le Macintosh.





Photos T. Morin

Fini de jouer !

Cx MacBase arrive et tout est bouleversé ! Autant dire que l'examen de ce logiciel provoque un choc. Pour la première fois, un programme utilise à fond les possibilités du Macintosh. Il n'est plus question de faire des jolis dessins, mais de l'exploiter professionnellement. A ce titre CX MacBase apporte la preuve que Macintosh peut être autre chose qu'un jouet. L'arrivée de Visicalc en 1979 a démontré aux sceptiques que la micro-informatique pouvait faire du neuf, de la même façon CX MacBase repousse les limites du possible avec le Macintosh.

L'HISTOIRE DE CE LOGICIEL mérite d'être contée. Et pour une fois, cette aventure se déroule en France. En 1981, Claude Colin et... Norman fondent la société Contrôle X. Dès juin 82 sort le premier produit CX Multigestion, système de gestion de fichier pour l'Apple II qui connaitra un bon accueil avec 1300 exemplaires vendus. Un an après, la collection s'agrandit et comprend CX Base 100, gestion monofichier, CX Base 200, gestion multifichier et CX Texte, logiciel de traitement de texte. Ces deux derniers logiciels sont conçus pour fonctionner ensemble et sont d'ailleurs présentés dans le même coffret. Ces trois titres rencontrent un net succès avec quelque 3 000 exemplaires vendus.

CX Base 200, l'ancêtre

A la fin de 1983, Contrôle X se trouve à un tournant. La vague I.B.M. semble devoir tout emporter, y compris Apple. A cette époque, l'Apple II reste l'unique réussite de la marque et ni l'Apple III, ni le Lisa ne paraissent en mesure de s'imposer sur le marché professionnel. Certes, des bruits divers couraient à propos d'un produit dérivé du Lisa à un prix à peine supérieur à celui de l'Apple II. Mais rares étaient ceux qui croyaient à la possibilité de mettre au point et de fabriquer un tel produit. Pourtant, à la fin de 1983, les responsables de Contrôle X sont mis dans la confidence : le Macintosh existe bel et bien et ses principales caractéristiques sont connues. En particulier les quelque 400 programmes utilitaires qui forment le cœur de la machine. Claude Colin, déjà auteur des programmes précédents, a pu se mettre immédiatement au travail.

Et quand, le mardi 24 janvier 1984, le Macintosh fut enfin présenté à la presse, les responsables d'Apple purent annoncer en même temps que CX Base 200 allait devenir CX MacBase. Depuis cette date, Claude Colin travaille à la création de ce nouveau produit.

Une refonte totale

CX MacBase n'est pas une simple réécriture de CX Base 200. Les fonctions de ce logiciel de gestion de fichier ont été complètement repensées dans l'esprit du Macintosh. Pour bien rendre compte de l'originalité de ce programme, nous allons suivre les étapes de la création d'un fichier.

Traditionnellement, pour bien faire comprendre ce qu'est un fichier au sens informatique du terme, on le compare à la boite de fiches manuelles que l'on trouve sur tous les bureaux. Malheureusement, cette comparaison restait jusqu'ici grossière car les fiches informatisées péniblement créées sur l'écran sont infiniment moins souples que les fiches de carton. CX MacBase permet de dessiner exactement votre fiche telle que vous la désirez. Pour commencer, vous choisissez le format de votre fiche puis, à l'aide de traits de largeurs variables, vous en délimitez les différentes parties. Une seule manœuvre de la souris suffit par exemple à créer un rectangle, grisé ou non, à l'endroit de votre choix. On retrouve dans cette partie du programme la facilité d'emploi qui rend Macintosh si fascinant quand on l'utilise avec son logiciel de dessin Macpaint.

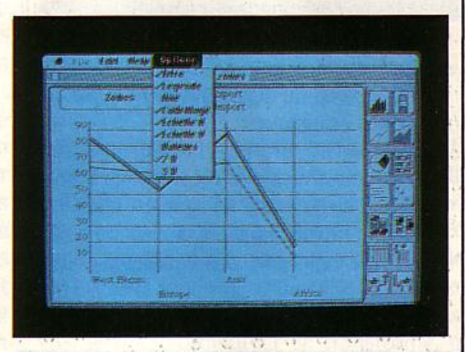
Une fois décidée l'allure de la fiche, on peut ajouter des zones fixes. Il existe trois types de zones fixes. Tout d'abord les titres dont on peut choisir la typographie. Et là, nous retrouvons la même souplesse d'emploi que dans le logiciel de traitement de texte Macwrite. Le deuxième type de zone est un texte fixe que l'on peut faire figurer n'importe où sur la fiche. Le troisième type de zone est constituée d'images fixes. Cette possibilité, très originale, autorise la définition d'un masque de saisie graphique qui visualise directement la nature des zones en cours de saisie. Par exemple, pour saisir les dimensions du'une automobile, il est possible de la dessiner sur l'écran et de faire figurer à leur place les chiffres correspondant à la longueur et à la largeur du véhicule. Autre exemple : une commande de vêtement sera plus claire si elle comporte un schéma indiquant la signification des différentes dimensions à saisir (largeur de hanches, longueur de manches, etc.)

> **FICHE DE PRESENTATION**
>
> **Nom :** *CX MacBase*
> **Editeur :** *Contrôle X, 33, avenue du Maine, 75755 Paris Cedex 15, tél. : (1) 538.98.87.*
> **Disponiblité :** *fin octobre.*
> **Prix :** *2 490 F H.T.*
> **Matériel:** *Macintosh 128 ou 512 Ko, avec ou sans disque dur.*

Cinq types de variables

Jusqu'à présent, nous avons défini une fiche vide, l'équivalent d'un formulaire imprimé. Ce formulaire, il reste maintenant à le remplir. CX MacBase accepte cinq types de zones variables. Pour créer une telle zone, il faut choisir son type dans le menu puis indiquer avec la souris l'endroit où cette zone doit être saisie. Les trois premiers types de zones se retrouvent dans tous les programmes de gestion de fichier : zones alphabétiques, zones numériques, zones contenant une date. Le quatrième type de zone est déjà plus rare : CX MacBase permet de définir comme zone variable un bloc de texte. Cette facilité est précieuse dans de nombreux cas. Pour s'en convaincre, il vous suffit d'examiner le contenu des fiches que vous avez effectivement sur votre bureau. Si elles comprtent pour la plupart une série de renseignements qui se répètent, certaines sont sûrement annotées par des remarques qui n'entrent pas dans la structure générale de votre fiche. La plupart des logiciels existant peuvent supporter la définition d'une zone de remarque exceptionnelle, mais dans ce cas la place de cette remarque est réservée sur chaque fiche, même si cette zone reste vide.

CX MacBase, au contraire, ne réserve pas inutilement de la place vide dans les fiches. Ce tour de force, qui a provoqué l'admiration

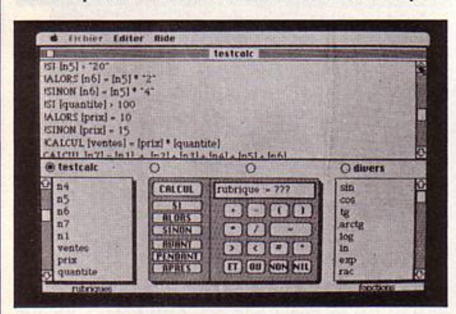


Le module graphique offre une grande variété de représentation des données.

même des développeurs américains, s'explique par l'utilisation systématique d'un fichier « de longueur variable ».

Grâce à cette technique, CX MacBase accepte un cinquième type de zone qui lui est unique : aucune autre gestion de fichier à notre connaissance ne possède de « bloc image ». Sur une fiche, on peut réserver des zones d'images variables où l'on viendra par un « couper-coller » mettre un graphique ou un dessin. Et on peut saluer là le premier d'une nouvelle génération de logiciels. Comme au moment de l'invention des tableurs, c'est l'imagination qui manque le plus pour trouver toutes les applications possibles. Voici enfin un fichier à jour des pays du monde : chaque fiche contient tous les renseignements classiques, nom, capitale, population, date de l'indépendance, mais en plus des cartes. Voilà un fichier de dentiste : il comporte, dessiné, le panoramique de la denture de ses patients. Enfin, qui n'a pas rêvé de voir une commande se compléter d'un petit dessin de l'objet commandé ? Ces quelques exemples sont là pour faire jouer votre imagination. A vous de découvrir votre application des zones graphiques.

Pour pouvoir être plus facilement manipulées, les zones variables reçoivent un nom. On indique également si une zone est une clef de recherche rapide. Il reste à donner un nom au fichier lui-même, puis à enregistrer la nouvelle structure. Nous voilà prêt pour la saisie d'une ou de plusieurs fiches. Les caractéristiques

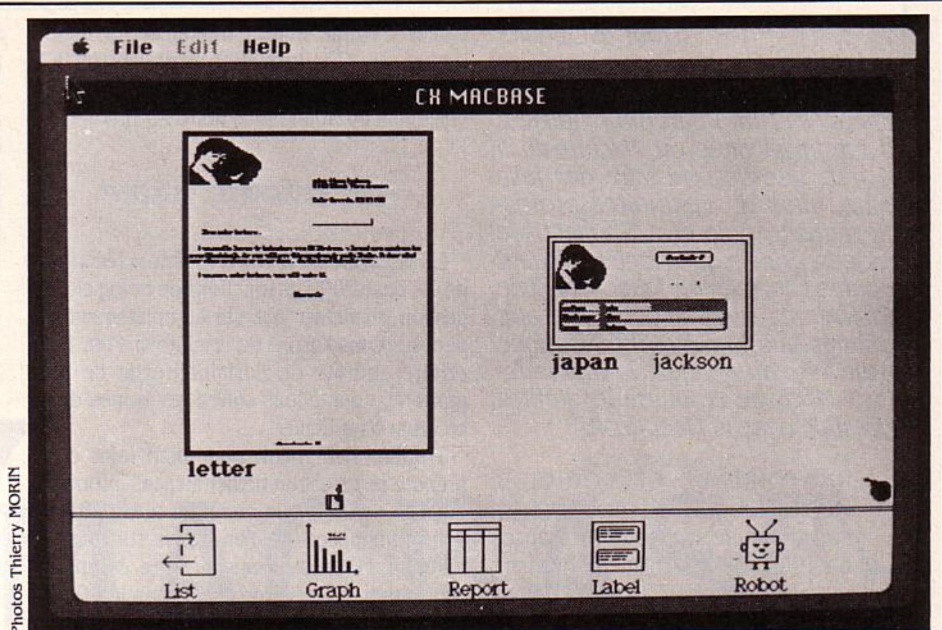


Par une série d'opérations arithmétiques et logiques, les données des fichiers peuvent se combiner très simplement.

décrites jusqu'à maintenant sont, on le voit, passionnantes. Mais la suite s'annonce encore plus fantastique.

Un véritable langage

La saisie d'une zone peut toujours donner lieu à des calculs plus ou moins compliqués. Cette fonction est assurée par une simple sélection par la souris. Un menu s'affiche alors qui comprend la liste des variables du fichier, la liste des ordres possibles et la liste des fonction mathématiques. On peut donc écrire par exemple : SI QUANTITE < 10 ALORS PRIX = 18 SINON PRIX = 15. Cet ordre est obtenu sans rien frapper sur le clavier sauf les nombres. De la même manière, des calculs très complexes peuvent être ordonnés avant, pendant ou après chaque saisie. Mais le but d'une gestion de fichier n'est pas simplement d'accumuler sur des disquettes une masse de plus



Photos Thierry MORIN

Le simple fait de rapprocher deux ou trois documents sur l'écran provoque l'échange de données entre eux.

en plus grande de données. Car ces données saisies, nous allons maintenant les rechercher et les éditer.

Trois formes d'édition.

Les fonctions préalables à une quelconque édition sont la sélection et le classement. En ouvrant la fenêtre correspondante, il est possible d'indiquer très simplement les conditions que les fiches doivent remplir pour être sélectionnées. On prendra par exemple dans un fichier carnet d'adresse tous les gens prénommés Paul pour leur souhaiter une bonne fête. Un comptable sélectionnera parmi ses clients ceux dont le solde est négatif. Ces conditions permettent la sélection d'un sous-fichier. Généralement, on veut se servir de ce sous-fichier dans un ordre précis. Par exemple, notre comptable désire classer ses mauvais payeurs par ordre décroissant de leur dette. Une fois sélectionnées et ordonnées nos fiches, il existe trois formes possibles d'édition du résultat. Tout d'abord la forme « étiquette », qui est une simple édition fiche par fiche des zones intéressantes. Une liste peut également être éditée sur la base des fiches sélectionnées. C'est à partir d'une telle liste que nous pouvons entrer dans la partie graphique.

Pour obtenir des graphismes, nous partons donc d'une grille qui est extraite d'un fichier. Cette façon de procéder est plus naturelle que la construction à partir de zéro d'un tableau de chiffres pour ensuite obtenir un graphisme. Avec CX MacBase, l'enchainement logique est le suivant : tout d'abord création d'un fichier, puis extraction dans une grille, enfin passage en graphisme. Le choix entre diverses représentations graphiques se fait très simplement en pointant avec la souris du Macintosh sur le modèle choisi.

On obtient des barres, des histogrammes, des courbes simples ou pleines et pour ceux qui aiment ça, des représentations de type « camembert ». Toutes ces figures peuvent se compléter de nombreuses options : on ajoute au choix un titre, une légende, un quadrillage, l'échelle verticale ou horizontale, les valeurs et l'effet de relief. Par simple pression sur la souris, un même graphisme peut donc donner naissance à plusieurs représentations. Par une opération de « couper-coller », le graphisme peut aller prendre sa place dans un fichier ou dans une lettre. CX MacBase bénéficie des facilités incluses dans le Macintosh. L'utilisateur, lui, retrouve les mêmes manipulations élémentaires quel que soit le programme utilisé.

Notre tour d'horizon sur CX MacBase ne serait pas complet sans la description des possibilités de transfert d'information d'un fichier à l'autre. Ce logiciel permet d'avoir sur l'écran trois fichiers ouverts simultanément. Visuellement, les trois documents sont dessinés en réduction côte à côte sur l'écran. Et lorsque deux fiches sont ainsi mises en contact, elles peuvent échanger des informations. Pour par exemple envoyer une lettre circulaire à plusieurs personnes, il suffit de préparer une lettre type en mettant à la place des informations variables de la lettre leur nom dans le fichier correspondant. Et dès que la lettre et la fiche se trouvent côte à côte sur l'écran, le transfert d'information se fait automatiquement. CX MacBase pourra sans doute tirer grand profit de la nouvelle version du Macintosh dotée de 512 Ko de mémoire, ainsi que des disques durs qui commencent à apparaitre. Avec de telles améliorations du Macintosh, CX MacBase le fait entrer dans la catégorie des matériels professionnels. Pourquoi ne pas rêver aussi à une petite imprimante à laser bon marché qui combinerait vitesse et qualité ?

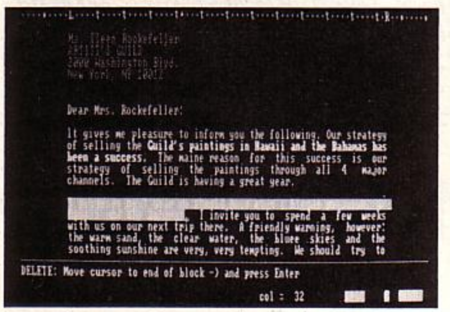
Même avec la configuration de base de l'ordinateur, CX MacBase est certainement le logiciel le plus fascinant sur le Mac, car il a cette propriété sans prix : faire fonctionner l'imagination de son utilisateur.

Marc FREMONVILLE

INTEGRATED 7

La rentrée voit l'apparition des logiciels intégrés comme l'automne celle des feuilles mortes. Venus de loin, ils arrivent d'Amérique précédés de leur réputation. Pourtant, c'est en France que le plus gros reste à faire : adaptation, traduction et documentation.

INTEGRATED 7 NE VA CERTES PAS révolutionner le monde des logiciels intégrés. Si certains de ses concurrents pèchent par manque d'intégration, Integrated 7 ne vole pas son nom : ses sept fonctions sont réellement intégrées. Le premier module à examiner est la gestion de fichier. Un écran tout prêt permet la définition du masque de



Le traitement de texte d'Integrated 7 utilise la couleur pour signaler les particularités typographiques, souligné, gras, etc, de certaines zones du texte.

saisie. Les capacités théoriques, qui sont approchées seulement avec un disque dur, sont de 99 999 enregistrements par fichier, 40 champs par enregistrement, 60 caractères par champ. Un champ peut être alphabétique, numérique entier, numérique réel, ou affecté à une date. On peut trier les enregistrements par clés numériques et faire des recherches grâce à des fonctions logiques portant sur les champs. Toutes les opérations entre fichiers, fusion, chainage, sont possibles. Une fonction d'intégration intéressante : le transfert vers le tableur des zones du fichier et leur disposition en ligne ou en colonne sur la grille de calcul.

Un traitement de texte en couleurs

L'opération inverse est possible. Une fonction de courrier électronique permet d'intégrer jusqu'à 40 éléments de fichier dans un document créé par le traitement de texte.

Le traitement de texte d'Integrated 7 est facile à utiliser. Il comporte les fonctions de recherche et de remplacement, l'insertion d'autres fichiers dans un texte. Ces fichiers insérés sont soit une partie de tableur, soit un graphique, soit un autre fichier de texte. Les options d'impression permettent de gérer des imprimantes matricielles monochromes ou couleur, et également des tables traçantes. Une fonction dictionnaire affiche dans une fenêtre tous les mots dont l'orthographe est proche du mot sélectionné. Dans la version d'Integrated 7 essayée, le dictionnaire de 30 000 mots est pour l'instant en anglais, mais son importateur Feeder va mettre en place un dictionnaire en français de 40 000 mots.

Le tableur d'Integrated 7 montre les incroyables progrès faits dans ce domaine en un peu plus d'un an. Les fonctions de ce tableur sont très complètes, mais il ne présente pas d'originalités en lui-même. Sa capacité est de 2 048 lignes sur 256 colonnes, le curseur des colonnes étant modifiable. Le tableur permet très simplement le transfert d'un tableau de chiffres vers un texte, vers un fichier ou vers un graphique. Plus particulièrement, le passage entre le tableur et le graphisme se fait très facilement. On trouve dans la fonction graphique toutes les sortes de représentation. Des barres, des « camemberts », des courbes, des représentations en deux ou trois dimensions peuvent agrémenter des textes dans 11 types de caractères. Tous ces graphiques peuvent être soit en noir et blanc, soit en couleur, et éventuellement être dessinés par un traceur de courbe. On peut, très simplement aussi, intégrer un graphisme dans un texte.

Les fonctions complémentaires sont bien utiles. Le MS-DOS est disponible comme une



Les graphismes en couleurs peuvent être édités soit par une imprimante, soit par un traceur de courbes.

commande de l'intérieur du logiciel. Une partie communication permet la connexion entre ordinateur par carte série. Les configurations des connexions peuvent être sauvegardées par fichiers. L'utilisation des autres modules est possible pendant la transmission. Une dernière fonction est appelée émulation. Dans ce cas, le micro-ordinateur se transforme, du point de vue de l'ordinateur central, en un simple terminal. Les émulations qui existent dans Integrated 7 sont les DEC VT 52 et DEC VT 100 de chez Digital Equipment, sauf, pour ce dernier modèle, l'option 132 colonnes. Chez IBM, Integrated 7 peut remplacer l'IBM 3101 modèle 10.

Des micro-instructions

Une bonne idée de ce logiciel mérite d'être signalée : on peut enregistrer sous un nom une série de commandes d'Integrated 7. Si l'on a besoin de répéter toute une séquence, on peut donc oublier les commandes et n'intervenir qu'au moment où c'est nécessaire. Par exemple, si l'on recherche systématiquement chaque mois les dix meilleurs représentants d'un fichier, on peut enregistrer la suite de commandes nécessaire et simplement la nommer pour l'archiver.

Integrated 7 est donc un produit très complet, qui garde, grâce à l'unification des commandes, une bonne simplicité d'utilisation. Signalons de plus que SMT-Goupil l'a choisi pour son nouveau Goupil 3 PC. Mais bien entendu, il fonctionne avec n'importe quel IBM PC et compatible, à condition toutefois de disposer d'au moins 320 Ko.

M. F.

FICHE DE PRESENTATION

Nom : *Integrated 7*
Editeur : *Mosaic Software*
Distributeur : *Feeder, rue Bastide-Blanche, B.P. 78-1, 13742 Vitrolles Cedex, tél. : (42) 89.31.31.*
Disponibilité : *octobre sur IBM, novembre sur Goupil.*
Prix : *6 950 F H.T.*
Matériel : *IBM PC et compatibles, Goupil 3 PC. Mémoire nécessaire : 320 Ko, disque dur conseillé.*

Sept d'un coup

OCEAN BASE

GESTIONNAIRE DE FICHIERS, Océan Base est présenté comme un « outil destiné aux non-informaticiens ». En effet, l'utilisateur débutant peut facilement définir et réaliser la structure de son fichier ainsi que les traitements classiques qui vont avec ; en revanche, pour des applications plus complexes telles que la gestion de stock ou la facturation, l'utilisation du mode programmation s'adresse plutôt à des techniciens chevronnés. La création d'un fichier se fait par la définition de zones (alphabétiques, numériques ou dates) auxquelles peuvent être associées des « images » (un numéro de téléphone parisien, par exemple « XXX-XX-XX »). A noter qu'il est possible de choisir l'alignement à gauche ou à droite dans ces zones. Quelques chiffres : une structure peut comporter un maximum de 50 zones avec 255 caractères par zone. Ensuite, vous pouvez définir les contrôles de saisie, à savoir la présence obligatoire ou non de chacune des données dans l'enregistrement pour éviter des oublis fâcheux ; si vous le souhaitez, la détermination de bornes maximum et minimum ; enfin, la vérification de l'existence d'un code ou d'une information. A la création, il est également possible de définir les attributs vidéo de l'affichage (couleur, inversion, surbrillance...) et enfin les saisies par défaut, qui permettent de ne pas avoir à retaper sans cesse la même information. Tous les changements de structure, sans perte de données, sont possibles par la suite.

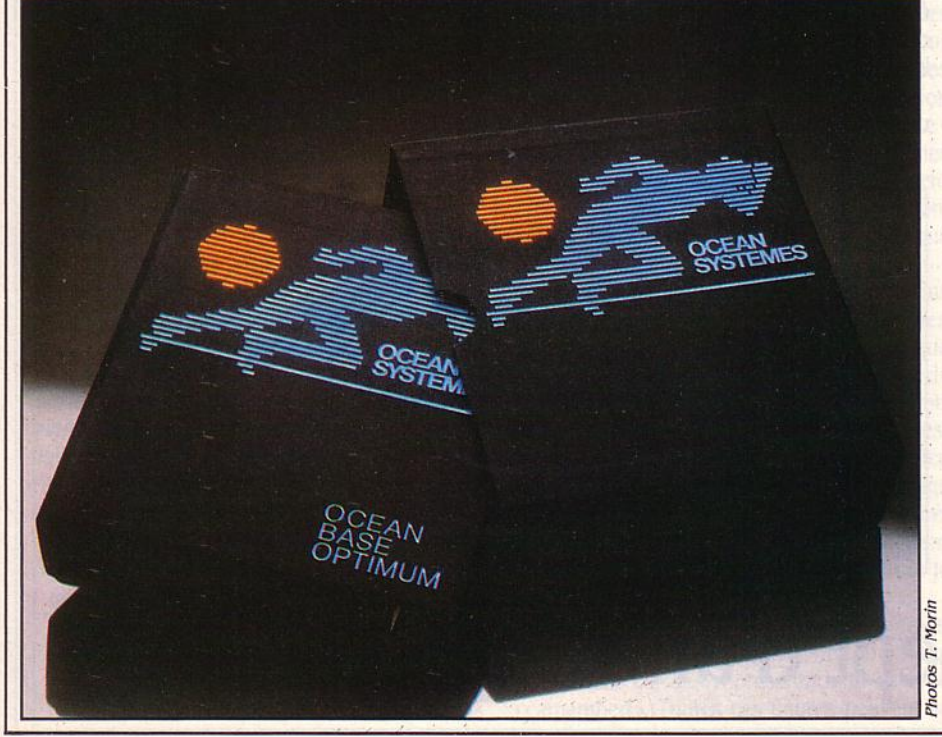
Parmi les zones, il vous faudra définir la zone clé, à laquelle vous pouvez adjoindre jusqu'à 3 zones clés secondaires, la première est indispensable, et de toute façon bien pratique pour les recherches qui pourront être effectuées sur un maximum de 15 zones, avec des critères alphabétiques aussi bien que numériques.

Un langage extrêmement simple, le « Micro Français », permet l'exploitation du fichier. Par exemple : AFFICHE TITRES PAR THEMES ATTENDS affichera tous les titres, triés par thème, avec une pause entre chaque page. Ces commandes sont mémorisables si elles doivent être utilisées plusieurs fois. Le langage de programmation à proprement parler « OCE » est beaucoup plus sophistiqué, il permet de construire des applications et pour cela, bien sûr, de définir des menus, des masques de saisie, des traitements, avec mise à jour, sauvegarde, etc., mais au prix de son apprentissage et d'une analyse approfondie. La documentation est en rapport : d'une part un guide d'utilisation qui décrit une application simple, permet de manier rapidement le logiciel au premier niveau. D'autre part, un manuel de référence important et technique beaucoup plus rebutant, qui laisse à penser qu'une formation est nécessaire pour saisir toutes les finesses et utiliser toutes les possibilités qu'offre Océan Base. Il faut retenir, la capacité d'évolution du logiciel : il est tout à fait possible de définir une structure et des traitements simples, exploitables immédiatement, pour ne compliquer les choses qu'à son rythme, et pourquoi pas, laisser aux professionnels le soin de faire de votre application un « monstre » d'efficacité.

Océan Base fonctionne sur tout ordinateur sous CP/M, CP/M 86 et MS/DOS, avec un minimum de 128 Ko de mémoire centrale et deux lecteurs de 320 Ko.

Sylvie DORTHAN

Ocean Systèmes, 39, rue d'Amsterdam, 75008 Paris. Tél. : (1) 874.74.52. Prix : 7 900F. H.T. Formations : Premier niveau : 2 jours, 2 900 F. H.T./Second niveau: 3 jours, 4 100 F. H.T.



Photos T. Morin

KNOWLEDGE

LOGICIEL INTÉGRÉ DÈS L'ORIGINE Knowledge-Man est essentiellement un système de gestion de base de données relationnel très complet — et l'un des plus puissants du moment. Il est doublé d'un tableur (255 lignes sur 255 colonnes). Celui-ci n'est pas d'une facilité d'utilisation remarquable, à l'inverse de l'interactivité des deux programmes, parfaitement réalisée. La réputation de K-Man n'est plus à faire, mais maintenant il est en français, logiciel et manuel. Lui était-il reproché de laisser de côté les graphiques et le traitement de texte ? Voici K-Graph, module complet de graphiques et de gestion multi-couleurs, et K-Paint, module de dessins interactif de formes. K-Text est annoncé pour le deuxième semestre 84, ainsi que K-Report (générateur d'états). K-Help (menu d'aide) et K-Com, logiciel de communication.

Quand vous saurez que K-Run (compilateur) et K-Mouse, la souris Microsoft, sont disponibles, vous mesurerez l'ampleur du logiciel (tous ces modules sont optionnels). Pour le système de gestion de base, les données sont organisées en tables (fichiers) qui peuvent contenir 65 535 enregistrements, chacun d'entre eux pouvant avoir jusqu'à 255 zones et un maximum de 65 535 caractères par enregistrement, à concurrence de la capacité mémoire bien entendu, sans parler des temps de traitement qui en découleraient...

CAISSOR

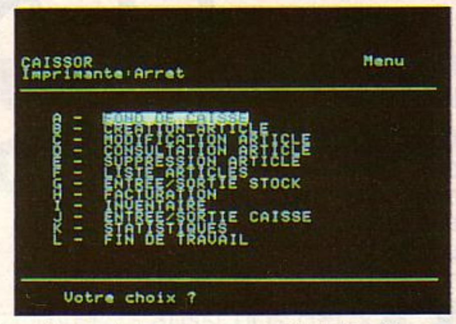
QUE LES POSSESSEURS DE PETITES machines, délaissés par les auteurs de logiciels professionnels se réjouissent! En la bonne ville de Lyon, une société qui ne s'intéresse qu'à eux vient de naitre : Ordigrames. Gérée par Jean-Marc Harthé, elle n'est pas sans parenté avec Infogrames, dont on sait la réussite dans le domaine des logiciels pour ordinateurs familiaux.

Or, si techniquement il n'y a pas un grand fossé entre informatique familiale et personnelle, il en va différemment des programmes. Dont acte, et création d'Ordigrames.

Les buts de cette entreprise lyonnaise sont assez ambitieux : créer et vendre les logiciels professionnels les plus performants possible aux utilisateurs de machine de faible prix. La cible visée se compose essentiellement de petits commerçants et de petites entreprises équipées de matériels tels que le T07-70 ou l'Apple IIc. La version que nous avons vue du premier produit Ordigrames, CAISSOR, n'était pas tout à fait terminée, la commercialisation ne commencera qu'au mois de novembre 84.



Un logiciel en Basic Pro-Dos pour simplifier la facturation et la gestion de caisse. Ici, modification des tables de TVA.



Onze rubriques au menu et trois fonctions traitées : fichier « articles », travaux journaliers et spécifiques.

Prévu pour les commerçants et entreprises équipés d'un Apple IIc et d'une imprimante, ce premier logiciel entend simplifier les travaux de facturation et de gestion de caisse. Ecrit en Basic Pro-Dos, il est facile à utiliser et comporte deux disquettes, utilisées alternativement, une pour le programme et l'autre pour le fichier.

Deux menus sont proposés : le premier offre trois utilitaires : personnalisation du programme, modification des tables de TVA et des modes de paiement, gestion de l'imprimante ; le second comprend onze rubriques (photo ci-dessus). Trois fonctions sont traitées : création et tenue du fichier « Articles » (1 700 références produits), puis travaux journaliers avec la facturation, gestion de caisse et contrôle des mouvements du stock, et enfin les travaux spécifiques, comme les statistiques et inventaire.

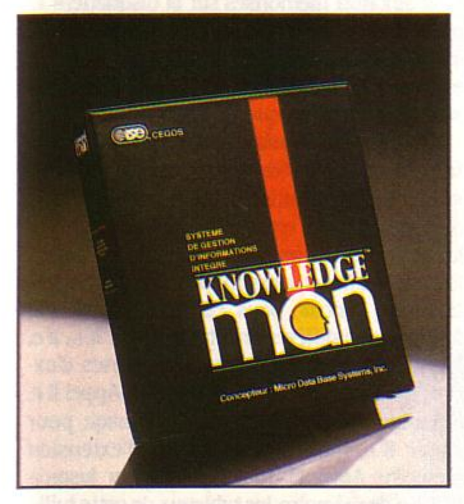
Cette dernière partie du logiciel permet une véritable gestion. Les statistiques journalières et/ou périodiques permettent de contrôler le chiffre d'affaires, par vendeur, par produit et de connaitre le montant de la TVA due. En combinant avec l'inventaire, l'utilisateur peut à tout moment savoir précisément où il en est (état des stocks, C.A., TVA, etc.).

Caissor s'avère assez complet et devrait tenter bon nombre de clients n'ayant pas les moyens d'investir dans un matériel très important. L'Apple IIc, par sa compacité et sa transportabilité, est la machine idéale dans un magasin. Le commerçant peut aisément l'emporter chez lui pour régler ses problèmes de comptabilité en toute tranquillité. C'est dommage, il y a un « mais » : le prix (3 000 F) ne s'accorde pas avec la philosophie déclarée par Ordigrames. Il semble que si les utilisateurs de l'Apple IIc ont choisi leur machine, c'est en partie pour la modicité de l'investissement. Il leur sera difficile de s'offrir un logiciel dont le coût est supérieur à 10 % de celui du matériel !

Claude ANGOT

ORDIGRAMES. 10, rue Sully 69006 Lyon. Tél. : (7) 894-20-20. Prix : 3 000 F. H.T.

MANAGER (K-MAN)



Les commandes de création, modification, suppression, tri, recherche... sont classiques. Trois niveaux de protection optionnels des données, du mot de passe au contrôle d'accès à une zone, en passant par « l'encryptage » qui interdit toute lecture par le système d'exploitation et les autorisations de lecture/écriture. Il est possible de redéfinir la structure assez simplement et sans perte de données. Trois types de fonctions (26 en tout), numériques, alphabétiques et logiques (vrai ou faux), plus celles que vous pourrez créer au moyen des macro-instructions et sauvegarder sur disquette. Vous pourrez définir aussi des masques de saisie, les attributs vidéo, et générer des états de sortie. Enfin, et c'est bien le but d'un SGBD, construire des applications au moyen du langage évolué de programmation de K-MAN, mais en attendant K-TEXT, il faut encore passer par l'intermédiaire d'un traitement de texte extérieur pour écrire ses programmes, puisque K-MAN ne possède pas d'éditeur. La liste serait trop longue. K-TEXT fera de K-MAN un véritable et puissant logiciel intégré, avec le module de graphiques déjà disponible. K-GRAPH permet la représentation graphique sous toutes ses formes : camemberts (avec quartiers explosés) ; histogrammes à plat, en deux dimensions ou empilés ; courbes, ou zones graphiques avec plusieurs sortes de hachurage et même des formes libres avec insertion de texte. Le tout avec des légendes... Est-il nécessaire de préciser que K-MAN et tous ses modules sont intimement liés. Un disque dur parait tout-à-fait recommandé. La documentation est rédigée très judicieusement pour trois niveaux de lecture : introduction (niveau 1), niveau moyen (2) et étude avancée (3). Sous système d'exploitation CP/M 86, PC/DOS et MS/DOS, le logiciel coûte 6 400F. H.T.

S.D.

ISE-CEGOS - LES EDITIONS DU LOGICIEL. Tour Chenonceaux, 204 Rond-Point du Pont-de-Sèvres, 92516 Boulogne. Tél. : 620.61.04.

FLASHCALC

Voici l'héritier du célèbre tableur Visicalc. C'est un logiciel moderne, d'un prix raisonnable, qui se marie bien avec les Apple de la série II auxquels il est destiné.

DANS LA COURTE HISTOIRE DES tableurs, il y a déjà eu deux générations : celle de Visicalc, « l'ancêtre » mais encore la référence — et la génération des Magicalc, Calcstar, Multiplan et autres qui par rapport à Visicalc, comprennent de nombreuses extensions pour faciliter l'utilisation pratique. Avec Flashcalc, mis au point par Visicorp (la société qui a édité Visicalc), la troisième génération est arrivée.

Point de révolution pour autant. La plupart des fonctions et des commandes de Flashcalc sont identiques à celles de Visicalc et s'utilisent de la même manière. De multiples possibilités ont été cependant ajoutées : contrôle individuel des largeurs de colonne, possibilité de protéger le contenu d'une case pour éviter les modifications accidentelles ou même de voiler ce contenu si l'information correspondante ne doit pas être mise entre toutes les mains! Flashcalc permet aussi d'effectuer un contrôle des informations rentrées par l'utilisateur pour, par exemple, interdire l'introduction d'une valeur dans une case si un label ou un texte particulier y a été imposé. Notons également que Flashcalc, par ses fonctions de formatage des cases, autorise l'emploi des notations européennes, américaines (emploi du point ou de la virgule comme séparateur numérique) et scientifiques. Une caractéristique très utile car la version actuellement commercialisée de Flashcalc est anglaise. A court terme cependant, une version francisée devrait voir le jour.

Une des particularités de Flashcalc réside dans la mise à disposition de fonctions financières qui assurent des calculs de taux de rendement ou d'intérêt, de durées de remboursement, de montant d'échéances, etc. ; ainsi que les fonctions statistiques désormais classiques. Flashcalc se signale par l'aspect logique et pratique du déroulement de ses commandes. C'est particulièrement visible dans les commandes nécessitant des paramètres. Par exemple, l'impression d'un tableau (commande /P) provoque l'apparition d'un « tableau d'options » (après avoir délimité le tableau à imprimer) et d'une série de commandes supplémentaires. Modifier une option d'impression ou choisir une commande ne nécessite que l'emploi des touches RETURN et de déplacement du curseur. On retrouve ces tableaux d'options pour la commande /H (définition de la configuration matérielle) et surtout dans les commandes de gestion de fichiers sur les disquettes.

Ainsi, on peut mémoriser un tableau sous format normal ou sous format DIF simplement en changeant le tableau d'options de la commande et sans avoir à se souvenir de procédures particulières. La commande de chargement d'un fichier utilise également cette technique : elle provoque l'affichage de la liste des tableaux déjà mémorisés sur la disquette à la place du tableau d'options de la commande. Il suffit alors de frapper au clavier le numéro référence du tableau choisi (ou son nom, bien sûr!) pour en provoquer le chargement.

Cette facilité d'emploi est en partie due au fait que ce logiciel fonctionne avec le nouveau système d'exploitation pour la gamme Apple II, Prodos. Ce qui, entre autre, double ou triple la vitesse des transferts disquette/mémoire. Notons qu'il est possible de récupérer des tableaux Visicalc sous Flashcalc. Flashcalc fonctionne indifféremment sur Apple II+, II e, II c, et reconnait de nombreuses cartes d'extension : carte 80 colonnes étendue Appel II e, ainsi que certaines cartes d'affichage pour Apple II+, mais surtout cartes d'extension mémoire. Ainsi, Flashcalc peut gérer jusqu'à 512 Ko de mémoire, les tableaux de cette taille pouvant être mémorisés sur plusieurs disquettes! Flashcalc est également utilisable avec le disque dur Profile. Enfin, dernière caractéristique et non des moindres, ce logiciel sera commercialisé aux alentours de 1 300 F, ce qui pourrait en faire, après francisation, un tableur s'ouvrant sur des applications personnelles et non forcément professionnelles.

Jean-Luc AUSTIN

CONSOLIDATED SALES RESULTS FOR 1983

	QTR 1	QTR 2	QTR 3	QTR 4	YEAR END
HARDWARE	78,149	95,960	97,340	112,929	384,378
SOFTWARE	36,740	29,833	24,404	41,835	132,812
SUPPLIES	7,994	13,250	12,963	24,450	58,657
TOTALS	122,883	139,043	134,707	179,214	575,847

The file STORE1.DIF is loaded beginning at cell B23.

STORE 1

HARDWARE STORE1	55,100	64,030	54,250	[illegible]	[illegible]
SOFTWARE STORE1	23,450	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
SUPPLIES STORE1	[illegible]	[illegible]	7,550	13,450	[illegible]

Calcul de taux de rendement, d'intérêt, durées de remboursement, montant d'échéances, Flashcalc propose des fonctions financières comme statistiques.

FICHE DE PRESENTATION

Nom : Flashcalc
Éditeur : *Visicorp*
Distributeur : *Métrologie-Tour d'Asnières, 4, av. Laurent-Cely, 92606 Asnières Cedex - Tél. : (1) 790.62.40*
Disponibilité : *immédiate*
Prix : *1 230 F TTC*
Configuration : *Apple II+, Apple II e, Apple II c. La carte langage est nécessaire pour les Apple II+. De nombreuses cartes d'affichage et d'extension mémoire sont directement gérées par le logiciel.*

Le fils d'une star





Voici le plus étonnant des systèmes personnels, un ensemble composé par SIDEG et qui réunit un Apple IIc, une souris, le logiciel Jane et une boîte de disquettes vierges.

Pour ceux qui ne le connaîtraient pas encore, Jane est un logiciel qui utilise le concept de la souris (comme sur le Macintosh!). Il intègre trois programmes en un seul: tableur, traitement de texte et gestion de fichiers.

Prix exceptionnel de l'ensemble*, pendant tout le mois d'octobre: 13.500 F TTC

SIDEG-INFORMATIQUE

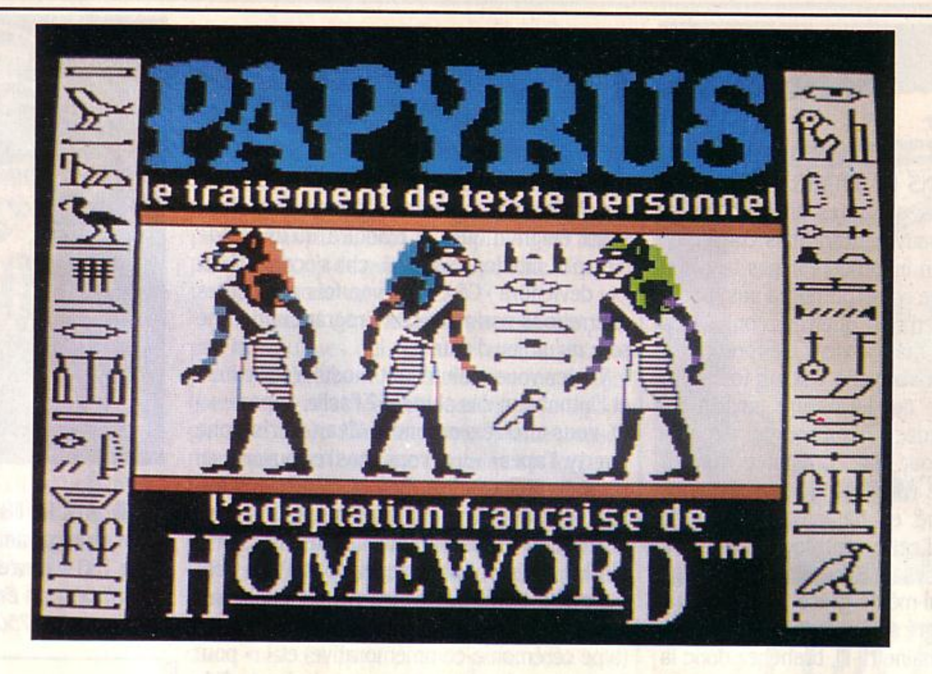
Votre ordinateur et l'art de s'en servir.

PARIS 15e - 170, rue Saint-Charles 75015 PARIS
Tél.: 557.79.12 - Telex 200409F
Lundi-Samedi - 9 h - 12 h 30 - 14 h - 18 h 30

PARIS 17e - 125, rue Legendre 75017 PARIS
Tél.: 627.12.43 - Telex 200409F
Lundi-Samedi - 9 h - 12 h 30 - 14 h - 18 h 30

GENEVE - 32, rue de Zurich 1200 GENEVE
Tél.: (22) 32.84.14 - Telex 285548 KWECH
Lundi-Samedi - 8 h 30 - 12 h 30 - 13 h 30 - 18 h 30.

*Dans la limite des stocks disponibles. Ecran et support-écran non compris.



Pour se réconcilier avec le traitement de texte

PAPYRUS



FICHE DE PRESENTATION
Nom : *PAPYRUS*
Éditeur : *EDICIEL Matra/Hachette 22, rue de la Boétie 75008 PARIS. Tél. : (1) 266.00.32*
Disponibilité : *immédiate*
Prix : *850 F*
Configuration : *APPLE II e et APPLE II c*

La plupart des traitements de texte ne sont pas aussi faciles à maitriser qu'il y parait : il faut se souvenir de touches de fonctions, de procédures particulières ou consulter souvent sa documentation au prix bien sûr d'une perte de temps non négligeable. Avec Papyrus, version complètement francisée par Ediciel du logiciel américain Homeword pour Apple II e et c, plus de problème de ce genre. Toutes les commandes sont choisies à partir d'un menu composé de petits dessins (des pictogrammes, pour parler le jargon des spécialistes) présentés en bas d'écran. Pour choisir une commande, il suffit de déplacer un ‹ curseur › (en fait le cadre du pictogramme) sur l'option choisie et de valider ce choix avec la touche RETURN. Pour que le choix soit encore plus clair, chaque pictogramme choisi est accompagnée d'un texte descriptif de la commande. Les différents menus successifs s'enchainent ainsi, toujours sous forme graphique, sauf bien sûr si l'option choisie consiste a fournir la valeur d'un paramètre (cas des commandes de modification de format d'impression).

Ainsi, le menu principal présente dix options : impression, édition (toutes les fonctions d'effacement, déplacement, récupération, copie des blocs de texte), fichier (charger, sauvegarder un texte sur disquette...), présentation (introduction de tous les paramètres de format du texte final), configuration (définition de la configuration matérielle de l'ordinateur et des périphériques) et fonctions disque (catalogue, formatage et autres utilitaires). Notons au passage une particularité des commandes disque. Papyrus peut bien sûr stocker ses fichiers sur une disquette normalement formatée. Mais comme le programme Papyrus doit être en ligne pour certaines fonctions, le logiciel formate une disquette et y écrit les programmes de ces fonctions : on obtient ainsi une disquette ‹préparée› de capacite réduite (80 Ko) mais qui peut servir à la place de la disquette-maitre après lancement (ce qui permet entre autre de minimiser les risques de ‹ casse › de la disquette-maitre en ne lui faisant effectuer que le lancement proprement dit de Papyrus). L'entrée du texte se fait de façon classique au kilomètre : seules les fins de paragraphes sont localisées par des RETURN (affichés à l'écran). La zone de l'écran réservée aux pictogrammes affiche alors des images décrivant la place disponible en mémoire et sur la disquette en cours ainsi qu'une image très simple du texte tel qu'il se présenterait imprimé. Notons d'ailleurs qu'il existe dans le menu d'impression une commande de visualisation, sur tout l'écran, du texte tel qu'il serait imprimé. Comme le dit la documentation, il faut abuser de cette commande qui permet d'économiser beaucoup de papier !

En outre, Papyrus peut ne pas imprimer les accents même s'ils ont été introduits au clavier. De nombreuses imprimantes sont d'ailleurs directement reconnues par le logiciel après l'utilisation de la commande de configuration. Autre remarque, de nombreuses fonctions d'édition sont accessibles à partir de la touche CTRL. Aux passionnés des codes de commande spéciaux, il faut également dire que toutes les fonctions accessibles par les icônes peuvent être obtenues directement à partir d'une touche alphanumérique et de la touche Pomme ouverte.

Enfin, dernière caractéristique de Papyrus, sa documentation. Le petit manuel fourni est clair et facile d'emploi. Il pèche parfois par simplicité. Mais l'aspect le plus marquant de cette documentation reste qu'elle comprend une cassette d'auto-apprentissage. Initiative intéressante qui, compte tenu du prix de Papyrus (850 F), devrait séduire les réfractaires aux traitements de texte.

Jean-Luc AUSTIN

VOX

GARDIENS DE PHARE, AMOUREUX plaqués, solitaires en tout genre, vous pouvez désormais converser avec un interlocuteur pas trop encombrant et qui ne vous contredira pas : Spectrum. Oui, c'est bien celui que vous connaissez depuis deux ans, mais il vient d'apprendre à parler. Son larynx s'appelle Vox, un tout nouveau programme qui lui assure jusqu'à 37 minutes de bavardage ininterrompu.

Moins mégalo que Hal, l'ordinateur fou du film « 2001 », il ne vous dira que ce que vous aurez programmé, en Basic ou en langage machine. Alors, si cette ventriloquie new-look vous tente... Pas besoin d'interface, votre logiciel se suffit à lui-même grâce au minuscule haut-parleur intégré au Spectrum. Mais si vous disposez d'une chaine Hi-Fi, branchez donc la sortie micro du Spectrum sur la prise phono : l'audition (même si certains sons N et B, par exemple sont difficiles à distinguer) sera bien meilleure. Les instructions suivantes, Spectrum vous les affiche lui-même sur son écran. Le programme Vox contient une trentaine de sons élémentaires (phonèmes) créés à partir d'une voix naturelle, qu'il suffit d'appeler successivement pour former les mots d'une phrase. Mais attention, ne vous avisez pas d'écrire en bon français ! Demandez plutôt à votre petit dernier (celui qui redouble sa 6e à dix-huit ans) de vous aider : en langage Vox, Spectrum se tapera « SPAICTROM ». Simple, non ? Certains phonèmes vous sembleront aussi énigmatiques à traduire qu'un mode d'emploi moldo-slovaque : « ch » s'écrira « H » et « x » deviendra « CS ». Mais une fois ces petites aberrations assimilées, la programmation ne sera qu'un jeu d'enfant.

Voulez-vous maintenant moduler le rythme et l'intonation des phrases ? Facile. Tapez « + » et vous croirez entendre Jean-Christophe Averty. Tapez « — » et vous vous retrouverez en plein canton vaudois. Besoin d'émotions fortes ? Vox déchainera mitrailleuses et lasers... en répétant tout bêtement le même son à l'infini. Maintenant asseyez-vous: Vox peut même se taire. Si. Ne riez pas et choisissez votre plage de silence : « # » pour un laps court (type cérémonie commémorative) et «   » pour un temps plus long (type grands fonds à la Cousteau).

Pour utiliser Vox dans n'importe quel programme Basic, chargez-le (il n'occupe que 5 Ko de mémoire) et initialisez-le par un USR 60450: Vox n'a plus qu'à emprunter des adresses de la sortie imprimante déconnectée. Un dernier truc : pour améliorer la qualité sonore (on devine plus souvent les phrases qu'on ne les entend), utilisez les codes de contrôle. Par exemple, « Je parle français » se comprendra beaucoup mieux si, au lieu de le taper « J PARL FR @ S & » en Vox normal, vous l'écrivez « JJEE/



PA @ A/R LL FR# SS&& ». En somme, Spectrum en bégayant s'exprimera plus clairement. Pour 180 F, ouvrez le dialogue !

Distribué par Ere Informatique, 27, rue de Léningrad — 75008 Paris. Tél. : (1) 387.27.27.

VIDEOTEX

LA CARTOUCHE VIDÉOTEX ET l'extension télématique permettent à tout possesseur d'un T07 de disposer de leur ordinateur comme d'un terminal Minitel couleur. La mise en route est des plus simples. Enclencher l'extension dans l'un des logements prévus à l'arrière du T07. Mettre la cartouche des logiciels Vidéotex dans le tiroir. Le T07 est paré, il suffit ensuite de mettre en route les périphériques et l'ordinateur est maintenant devenu terminal. Il ne faut évidemment pas oublier de raccorder l'extension à la ligne téléphonique via le cordon prévu.

Comme pour le terminal Minitel, il est nécessaire de brancher sur la même prise l'interface de communication et un poste téléphonique à partir duquel on composera le numéro du serveur désiré. Il est regrettable que l'ordinateur n'ait pas été utilisé pour le faire comme dans le cas d'autres machines. Le manuel livré avec la cartouche contient des étiquettes autocollantes pour marquer les touches des symboles du clavier Minitel.

Mais, dira-t-on, en dehors de la couleur, quels avantages retirer de l'investissement en cartouche et extension ? Il faut savoir que l'heure de connexion à un serveur Vidéotex par un



terminal Minitel coûte cher, entre le nombre de taxes téléphoniques et un éventuel abonnement. Le logiciel Vidéotex permet donc de stocker sur disquette et/ou d'imprimer des pages écran pour une consultation tranquille et surtout gratuite après déconnexion du serveur.

Conclusion: un très bon logiciel, l'utilisation est relativement facile et la possibilité de sauvegarder des pages écran sur mémoire de masse ou imprimante peut vous permettre d'amortir assez rapidement les investissements en matériel.

Pour T07 en cartouche 1 750 F TTC. chez Thomson, 36, av. Gallieni, 93175 Bagnolet.

ASSEMBLEUR

LE T07 ET LE T07/70 DE THOMSON disposent désormais d'un langage assembleur ; il permettra aux programmeurs amateurs chevronnés de faire faire des choses à leur ordinateur qui sont impossibles à réaliser en Basic. Cet assembleur, écrit par Microsoft, est un classique du genre. Le logiciel propose un menu de huit options (en anglais). Ces options peuvent se regrouper en trois modules. L'éditeur-assembleur, le moniteur et un système de gestion des entrées/sorties (disque, cassette et imprimante). L'éditeur est du type pleine page et ressemble beaucoup à celui du Basic. Il a cependant quelques différences qui gênent un peu au début. La tabulation entre les champs étiquettes, codes opérations et opérandes est gérée par la touche espace, ce qui n'est peut-être pas un choix très judicieux. En dehors de ces quelques petits problèmes de manipulation, cet éditeur est très performant, un vrai logiciel de traitement de texte. Les copies, duplications de blocs de source sont aisées, il en est de même pour les insertions de lignes ou de blocs.

L'éditeur compacte les lignes de source en gérant astucieusement la tabulation et les espaces que l'on peut donc utiliser à discrétion. Il faut par contre ajouter que toutes les commandes de manupulation de texte s'obtiennent en changeant de mode par un contrôle C bien senti, ce qui n'est pas, là encore, un très bon point. L'assembleur est un modèle symbolique à deux passes. Il est un peu lent et les options de compilation doivent être redonnées à chaque fois. Les plus couramment utilisées sont NL comme No List (pas de liste) et NS comme No Symbols (pas de table des symboles), dans le but de compiler le plus vite possible. Malheureusement, si les erreurs de syntaxe sont affichées, les erreurs telles que

SUPERCODE

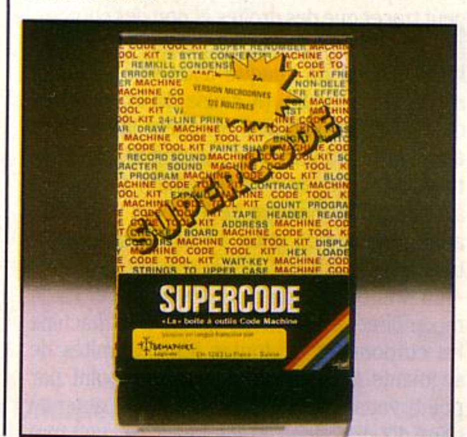
SUPERCODE EST UN ENSEMBLE d'environ 120 sous-programmes écrits en langage machine. Et pour reprendre l'expression même du manuel d'utilisation en français : Supercode est une boite à outils. Deux versions de Supercode coexistent sur la cassette, l'une pour le Spectrum 48 K, accompagnée d'ailleurs d'un programme Basic de démonstration, l'autre pour le Spectrum 16 K qui ne comporte en fait que le code machine. Après un chargement qui dure environ 4 mn (version 48 K), il est possible grâce à des menus d'obtenir les caractéristiques de chacune des routines machine. A savoir, ses adresses de début et de fin, sa longueur et son action. Ceci dans le but de les sauvegarder sur cassette ou microdrive de manière indépendante. Ce qui est obligatoire pour le cas du Spectrum 16 K où il ne reste plus beaucoup de mémoire disponible lorsque tout Supercode est chargé.

Je rentrerai dans le détail en commençant par les routines qui m'ont le moins plu. La première d'entre elles devrait permettre de lister les variables utilisées dans un programme Basic. Elle ne permet malheureusement que d'en lister une vingtaine car lorsque l'écran est plein, le message d'erreur « Out of screen » s'imprime quelques dixièmes de seconde et il est suivi d'un effacement d'écran qui rend cette fonction de liste des variables inutilisable. On peut aussi ajouter que la fonction d'analyse mémoire aurait pu bénéficier d'une mise en page plus soignée, pour une meilleure lecture.

Dans les 120 fonctions proposées, certaines ne pourront être accessibles qu'aux processeurs de l'interface 1 Sinclair pour microdrive et d'autres ne sont en fait que des appels à des sous-programmes de la Rom Basic donc disponibles même sans Supercode. La plus « culottée » est sans nul doute le RESET logiciel (N° 105) que l'on appelle RANDOMIZE USR Ø et qui a le même effet que le débranchement de l'alimentation du Spectrum. Pour en terminer avec les défauts, on peut dire qu'il est dommage que le passage des paramètres (lorsqu'il est nécessaire) se fasse par des PEEK et des POKE qui nuisent à la convivialité. Mais la plupart des nombreuses fonctions relatives au graphisme sont bien faites et performantes en vitesse : fenêtre d'écran, scroll tous azimuts des caractères, des attributs couleurs et pixels, mélange d'images d'écran, etc. Les personnes possédant un Spectrum 48 K pourront apprécier l'effet spectaculaire de la démonstration d'utilisation. L'idée d'une boite à outils est donc bonne, surtout lorsque les outils sont nombreux : 120 (ou presque !). Sur le nombre, il y en a à prendre et à laisser. Un très bon point côté graphique et mode d'emploi en français.

J.-M.C.

Pour Spectrum 48 K et 16 K avec cassette. Prix: 180 F. Chez Sémaphore Logiciels, ch. 1283, La Plaine (Suisse).



THOMSON



Photos Thierry MORIN

les branchements relatifs hors intervalle ne sont que signalées. Cette lacune oblige donc l'utilisateur à faire une deuxième compilation avec liste pour voir où intervient l'erreur.

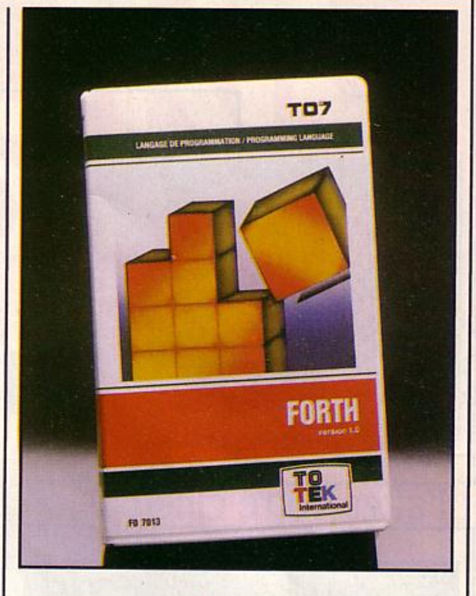
Le moniteur permet de désassembler en mnémoniques 6809 des zones mémoire avec comme très bon point l'utilisation des étiquettes générées par l'assembleur lorsque leur valeur correspond. Il est possible de créer des points d'arrêt dans un programme, d'afficher le contenu des registres ou d'une zone mémoire.

La gestion des entrées-sorties est un point fort de ce logiciel. Elle comprend, outre un système d'exploitation complet et compatible avec le Basic, la gestion d'un lecteur cassette et d'une imprimante 40 ou 80 colonnes.

L'assembleur 6809 est un très bon logiciel de développement. Le compactage du source assembleur et les performances de l'éditeur sont à signaler, même s'il pèche parfois par des lourdeurs de manipulation et des messages en anglais.

J.M.C.

Pour T07 et T07/70 990 F environ chez Thomson.



FORTH

FORTH EST UN LANGAGE QUI monte en France depuis quelques mois. Les possesseurs de T07 pourront découvrir ce langage de haut niveau grâce à cette cartouche de la société SEFI. Forth est compilé et à ce titre comporte en gros deux parties, l'éditeur et le compilateur. Sans entrer dans les détails, on peut dire que le langage est formé de mots de base que l'on assemble en phrase pour former un nouveau mot qui va alors rejoindre les mots de base. Ce mot nouveau peut ensuite être utilisé dans une nouvelle définition comme ses semblables. Le Forth T07 est une implémentation du Forth Standard 79 avec quelques contrôles de structure en plus comme le Case... Of... du Pascal. Il dispose encore d'une batterie de mots, tirés ceux-là du Basic comme la déclaration et le traitement de chaines de caractères et la gestion du graphisme couleur qui n'existent pas dans le Standard.

Si la partie Forth pure semble assez performante, il n' est pas de même pour l'éditeur de texte qui, s'il fonctionne à peu près correctement sous vocabulaire Editor, contient de nombreux bugs (coquilles) en mode commande sous vocabulaire Forth.

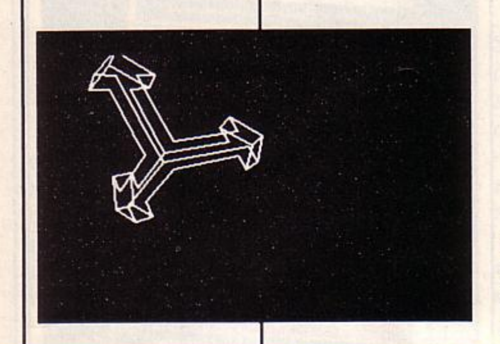
Les touches INS et EFF d'insersion et d'effacement de caractère ne fonctionnent pas comme prévu dans le mode d'emploi et génèrent souvent des erreurs dans une définition. Nous n'avons pu tester tous les mots de base, mais il faut craindre des erreurs de jeunesse (Forth Version 1). Peut être verrons nous bientôt une version 2 « débuggée » pour le Sicob.

Celà dit, le Forth de la SEFI étant le premier pour T07, il restera encore pour un temps le seul pour les possesseurs de ces machines, disponible pour une initiation à ce langage extraordinaire par sa puissance et sa vitesse d'exécution.

J.M.C.

Pour T07 et T070. Cartouche avec deux manuels. 950 F chez Thomson.

3D MOVER

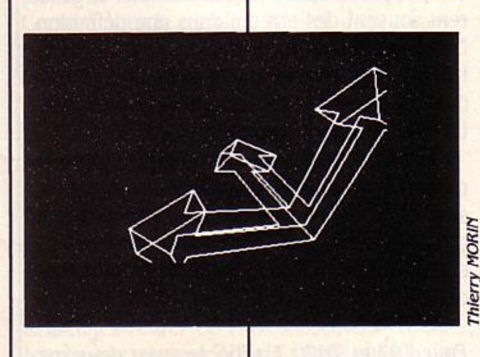


Faites votre cinéma



FICHE DE PRESENTATION

Nom : *3D Mover.*
Type : *programme graphique.*
Auteurs : *Jean-Michel Cohen et Olivier Picciotto.*
Distributeur : *Ere Informatique, 27, rue de Léningrad, 75008 Paris, tél.: (1) 387.27.27.*
Matériel : *Sinclair Spectrum 48 Ko.*
Support : *cassette.*
Prix : *180 F T.T.C.*
Utilisateurs : *Programmeurs de jeux, graphistes, dessinateurs.*
Documentation : *Notice d'utilisation.*



Thierry MORIN

Drame de la micro-banalisation : le premier imbécile venu sait aujourd'hui dessiner avec un micro-ordinateur. Le deuxième, a déjà appris — plus dur — à créer des figures en trois dimensions. Arrivez donc à votre tour avec votre Spectrum et le logiciel 3D Mover, et humiliez-les un grand coup en faisant bouger leurs petits dessins ridicules.

CE LOGICIEL DE 180 F DESTINÉ à une machine de 2 300 F, le Spectrum, peut faire des choses qui ressemblent à ce que les architectes, par exemple, font avec plusieurs dizaines de milliers de francs de matériel. 3D Mover permet en effet de tracer des figures complexes à l'écran, de les imprimer, de les sauvegarder, de les faire bouger, d'enregistrer leurs mouvements et d'utiliser ces possibilités au sein d'un programme Basic de votre cru. Pour donner une idée de ce que cela représente, on peut dessiner en perspective une maison avec ses portes et fenêtres, ses volets, son toit, son jardin, son allée, sa clôture, puis changer l'angle de vision en se plaçant sur le côté, en la survolant, en se rapprochant, en s'éloignant, et même en se plaçant en-dessous. La réalisation de ce logiciel représente une performance technique considérable, car il n'occupe que 2 400 octets, soit un vingtième de la mémoire vive de la machine (24 Ko sont réservés au stockage du dessin lui-même), il permet d'emmagasiner 6 500 coordonnées (c'est-à-dire qu'on peut par exemple créer une figure composée de 100 segments dont on met en mémoire 65 position successives), et il peut déplacer une figure au rythme de 20 images par seconde.

Disons tout de suite ce que 3D Mover ne permet pas de faire : il n'a pas la couleur, il ne peut tracer que des droites et non des courbes, et oblige l'utilisateur à introduire les trois coordonnées de chaque extrémité des segments de la figure. (A cause de la troisième dimension, on voit mal comment les auteurs auraient pu adopter une solution plus confortable, par exemple le déplacement du curseur à l'aide d'une manette de jeu, et la validation automatique d'un point à l'aide d'une simple touche).

La première façon d'utiliser 3D Mover est le mode direct. Après avoir donné à la machine les cordonnées de toutes les extrémités de segments (on peut aussi dessiner point par point), vous pouvez déplacer la figure obtenue dans dix directions en appuyant sur une touche numérique du Spectrum. Conscient d'être désormais le Vasarely du XXIe siècle, retournez au menu pour sauvegarder votre chef-d'œuvre. Vous pouvez aussi rappeler une figure, lister les vecteurs, modifier une figure existante ou en faire une copie sur imprimante. Amusez-vous à changer de cadrage : vous pouvez déterminer le point autour duquel la figure va tourner.

Et maintenant, mesdames et messieurs, retenez votre souffle pour le clou du spectacle : cet innocente figure va non seulement gigoter dans deux directions en même temps, mais dans la coulisse, 3D Mover va aussi enregistrer ce mouvement! Il suffit de presser la touche < E >, un clignotant vert s'allume : c'est dans la boîte! il est possible, en appuyant sur T, de « sauter » certaines séquences, ce qui donnera un enregistrement plus rapide, mais plus saccadé. Tout ceci fait, calez-vous dans votre fauteuil, un vieux marc en main, et visez bien la touche < R >.

Ça bouge !

Un voyant d'un beau bleu s'allume et la féérie commence : l'humble figure du début s'est métamorphosée en un orgueilleux OVNI qui vole, vire, fonce, enchaine les loopings. Si vous n'en pouvez plus de tant de beauté, arrêtez tout en appuyant sur « symbol shift ». Un peu de technique, pour relever le niveau de votre prochain diner en ville : le mouvement de votre figure nécessite de calculer les positions successives de chacun des vecteurs. En mode enregistrement, toutes les positions sont stockées. La version définitive de 3D Mover permettra de stocker sur cassette la table des déplacements. Moins simple que la première manipulation, mais pas sorcier : la programmation. Il faut démonter le mouvement pour le reprendre dans un programme Basic de son cru. Une ligne pour initialiser, une instruction pour charger le dessin et ça roule! Le logiciel reconnait plusieurs variables (position de la figure sur l'écran, point de rotation, angles de la figure par rapport aux axes) et les utilise comme paramètres. La figure sera mise en mouvement par une boucle FOR... NEXT à l'intérieur de laquelle se trouvent ces variables. On pourra même faire bouger simultanément 2 figures et plus, ou les coller entre elles. 3D Mover montre bien que des programmeurs de talent peuvent tirer des choses étonnantes d'un ordinateur même familial, même modeste, même bon marché.

Bernard BRU

PERIPH'ORIC
MONITEUR COULEUR





Le Moniteur Couleur NOVEX de PERIPH'ORIC, c'est la visualisation idéale de votre ordinateur ORIC.

Le moniteur couleur NOVEX, c'est le nouveau moniteur d'ORIC. Une unité choc de la nouvelle gamme PERIPH'ORIC.

Pour son prix, c'est le moniteur actuellement le plus performant, le plus fiable et le plus robuste sur le marché de la micro.

La preuve : affichage couleur sur écran de 14" - entrées RGB et signal couleurs complet, avec commandes distinctes - alimentation auto-régulée - par sélecteur - boîtier métallique - conception - professionnelle, dispositif sonore et sélecteur pour écran vert, pour utilisation en unité de traitement de texte etc...

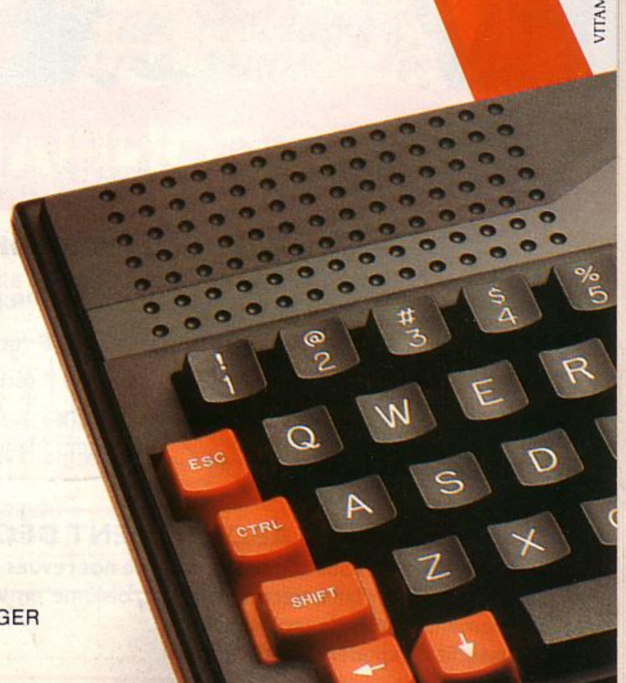
Avec le moniteur couleur NOVEX, vous accédez à une technologie de pointe parvenue à sa meilleure maturité. Vous entrez de plain-pied dans l'informatique personnelle totale et définitive d'ORIC.

Ultime avantage : NOVEX ne coûte que 3100 F et il existe aussi en vert ou en ambre.

Alors qu'attendez-vous pour faire connaisssance avec lui ?

Découvrez toute la gamme PERIPH'ORIC

SYNTHETISEUR VOCAL : 450 F
MODEM (accès aux banques de données PTT) : 1.790 F
LIGHT PEN : 450 F
JOY STICKS AVEC INTERFACE : 400 F l'ensemble
CARTE 8 ENTRÉES - 8 SORTIES (programmation d'appareils ménagers) : 350 F
MAGNETOPHONE A CASSETTES (remplace le micro-drive) : 585 F
MODULATEUR NOIR ET BLANC : 190 F
INTERRUPTEUR : 62 F



PERIPH'ORIC

ASN Diffusion Electronique SA.
• ZI La Haie Griselle BP 48 94470 BOISSY-ST-LEGER
• 20 rue Vitalis 13005 MARSEILLE

Distribué par ASN, chez votre revendeur agréé ORIC

VITAMINE



SCIENCE & VIE
Leader européen de l'actualité scientifique, Science & Vie vous livre chaque mois l'information indispensable pour comprendre et préparer le monde de demain.
jeux & stratégie
N° 1 des jeux de réflexion et de la ludotique, Jeux & Stratégie vous offre plus de 150 jeux originaux dans chaque numéro et vous informe sur toute l'actualité du jeu.
SCIENCE & VIE MICRO SVM
N° 1 de la presse informatique, SVM vous informe parfaitement et utilement pour comprendre et bien vivre la micro-informatique.
CASUS BELLI
Casus Belli est la seule revue spécialisée de Wargames et de jeux de rôle. Dans Casus Belli: des scénarios originaux, des jeux totalement inédits et bien sûr toute l'actualité des clubs.
FAITES CONFIANCE AUX REVUES LEADER.
BULLETIN D'ABONNEMENT EXCELSIOR PUBLICATIONS
• Je m'abonne pour 1 an à compter du prochain numéro à
☐ SCIENCE & VIE 12 N^os + 4 hors série 202 F (étranger 290 F)
☐ SVM 11 Numéros 160 F (étranger 250 F)
☐ JEUX & STRATÉGIE 6 Numéros 90 F (étranger 110 F)
☐ CASUS BELLI 6 Numéros 75 F (étranger 98 F)
• Ci-joint mon règlement total de .... F par chèque à l'ordre de : Excelsior Publications-BRED.
Étranger : Mandat international ou chèque compensable à Paris.
Gratuit
ABONNEMENT DÉCOUVERTE
Si vous décidez de vous abonner à deux de nos revues, nous aurons le plaisir de vous en faire découvrir une troisième en vous offrant un abonnement gratuit de trois numéros.
Il vous suffit d'indiquer ici le titre choisi ....
Nom ....
Prénom ....
Adresse ....
Code postal .... Ville ....
Bulletin à retourner à : Excelsior Publications - 5, rue de la Baume - 75008 PARIS.
SVM 10

S.V.M. 10/84

CLUB S.V.M.

PETITES ANNONCES

ACHATS

TI 99/4A suis achet. ext Basic 250 F. Câble K7 70 F. Cher. corresp. posséd. TI 99. Téna. 6, rue P.-Bleue, 34160 Castrie.

HP 38 ou 12 C. Tél. B. (88) 35.00.30. M.A. Zinck.

EPAVES pr. récup. ZX 80 et 81. Adane Ryad. 66, av. Boudjatit Kouba, Alger.

JEUNE ETUDIANT Cherche Oric 1 Atmos à moins de 600 ou 700 F. Roblin Patrice. Tél. : (25) 25.85.53. Nogent-s-Seine.

ATARI 400-800-600 XL-800 XL. Nombreux jeux sur K7 ou ROM de 50 à 150 F. Tél. : 079.14.29. Demander Stéphane.

CASS. SIM. de vol CBM 64 ou autres ordinateurs. Merci Fred Bartei. Z.I. 8, Hameau Sembles, 13190 Allauch.

CANON X 07 env. 1 000 F. Bruno Roy, 14, rue des Roses, 49650 Allonnes. Tél. : (41) 52.04.75.

SCHEMAS Doubleur de densité et accélérateur horloge pour TRS 80. M. Plottin après 18 h. Tél. : 005.25.46.

LECTEUR de disquettes et interface pour MPF-II. O. Rocamora. 24, rue de Rome, 28110 Lucé. Tél. : (37) 35.50.51.

BAS PRIX Canon X07. Faire offre Feisthauer, 9, allée Quinet, 26000 Valence.

FX 702 P. Prix : 600 F. Piot, 16, av. V.-Hugo, 92170 Vanves.

S.V.M. n° 1 avec Cahier des programmes. 15 F. Payé en timbres. S'adresser à M.O. Megevand. 26, rue Léandre-Vaillat, 74000 Annecy.

URGENT. Atari 800 en 48 K + Cartouche Basic pour 1500 F ou 10 000 FB. A. Basso Egidio, rue J. Friot. 144.B.61.80. Courcelles. Tél. : (071) 45.65.23. Belgique.

POUR VIC 20 extensions 32 K 400 F, 16 K 300 F. Sup. Expander 200 F. Logiciels 100 F. Imprimante 1 000 F. Tél. : (6) 944.23.51.

INF. Achète Oric 1 à 500 F. Tél. : (88) 26.25.94. Rembourse frais de port.

EXTENSION 32 - 40 pour VGS EG 3003. Prix raisonnable. G. Toullat, Bondilly St-Cyr, 86130 Saunay-Clan.

HP 82161 A (Lecteur K7). HP 82905B Imprimante. Boucle HPIL. Martin Chave route de Pouvelin, Chatte, 38160 St-Marcellin.

MONITEUR Pour TI 99/4A. Faire offre Gonzalvez Emile, 136, rue S.-Allende, appt. 76103, 92000 Nanterre.

POUR TI 99/4A Lecteur disquettes. Tél. : (8) 793.66.48.

LYCEEN 17 ans cherche inter-cassette F1 3 pour PB 100. Max. 110 F. Tél. : (8) 283.16.17.

MAGNETOPHONE Prises MIC. et EAR + K7. Jeux pour ZX Spectrum. Tél. : 986.38.15. (H.B.) Prix à discuter. Le plus vite pos.

APPLE II. Cherche carte Chat mauve. Vends ou échange carte 80 colonnes. Fachard Fred, 21, bd Bonne-Nouvelle, 75002 Paris.

LECTEUR Disquettes adaptables sur New-Brain. Tél. : 853.86.99.

WARGANES pour Apple 2e. Tél. : 661.54.09. Demander Eric.

CONTACTS

POUR CREER Un club Commodore 64 de 13 à 16 ans. Habitant France, Belgique et Suisse. Si intéressés, écrire à Armand Ligout, Les Vavres Perreux, 42120 Le Coteau.

INSTIT. Crée club inf. cherche contacts TRS/VGS Atmos, Alice. Ecrire Turgot, 23, rue Bordin, 78500 Sartrouville.

SPECTRUM Recherche contacts pur échanger opinions sur logs. Xavier Martin, 1, rue des 4-Vents, 29119 Châteauneuf-du-Faou.

ECHANGE Yamaha 350 RDLC. Excel. état contre Apple 2e 64 K + Duodisk + Moniteur coul. ét. neuf. Tél. 867.88.92 après 19 h.

CHERCHE contact doc. ou schéma d'ext. pour IBM PC en vue pilotage téléscope. J.Y. Sclavon, 32, rue Poiret, 02100 St-Quentin.

PGM Bat. Navale et Suivi Banque pour C 64 en Basic STD 80 F pce J.-M. Muhlenbach, rue des Noyers, 90200 Grosmagny. Tél. : (84) 29.36.56.

ZX 81 cherche hard et Sft + contacts + plan électrique de Hardw. Ech. astuces. D. Deléglise. P. Seitz. 8. 2416. Brenets. Suisse.

APPLE II. Cherche litt. et contacts V. Grimaldi, 96, av. Louise, 1050 Bruxelles. Tél. : 02.511.37.41.

DRAGON 32. Avr. 83 cherche contacts pr. échang. idées. F. Terroitin, 23, rue d'Enfer, 61200 Argentan.

GOUPIL 2. Recherche utilitaires du S-Basic. Manuel Gesecran. J.N. Gouthière, 8, rue de la Belle-Image, 51100 Reims.

CHERCHE EXPL. Pr. faire fonctionner la carte musicale du ZX 81. Béthon Hervé, rue Clothaire 1er, 60350 Cuise.

ENFANT infirme moteur cérébral + sourd cherche pr rééduquer + communiquer micro ordin. Bs px. ou don. Mme Magliona. Bd des Moulins, BT 30, E4, 06200 Nice.

QUATRE de 11 ans. Voulons fonder club. Avons trouvé local. Ne savons que faire pr lancer notre club. Avons pts moyens financiers. Rémi Bonnefoy, Les Forestiers, 03110 St-Rémy-en-Rollot, par Escurolles.

VENTES

ZX 81 + 16 K + Magnéto + Manette et Interface. Px 1 000 F. S'adres. Kabala Gilles. 18190 Bigny-Vallenay. Tél. : (48) 60.41.13.

LYNX 96 K (3/84) + Drive + Livre + Logiciel Echecs. Val. 9 000 F. Vendu 7 000 F ! Tél. : 208.43.33.

ORIC 1 48 K Péritel + Manuel + Livres peu servi. 1 800 F. Tél. : 720.60.56.

CANON X 07,8 K 1 500 F. Imprimante X 710. 1 200 F + CARTE FICHIER. 250 F. M. Baron. Tél. : 873.66.30. ap. 18 h.

K7 JEUX pour Vic. 20. Px. interes. Tél. : (7) 851.82.46. Ap. 18 h. Demander Philippe.

PB 700 Casio 4 K. 1 100 F. M. Baron. Tél. : 873.66.30. Ap. 18 h.

ORIC 1 (48 K) + manuel + logiciels (Kikekankoi, Ultra, Driver, etc), ét. neuf (12/83). Pascal Pellissier. Tél. : (22) 46.09.36. Prix 2 000 F.

IMPRIMANTE Tandy LP 8.100 caract. sec. Et. neuf. 3 000 F. Logiciels CPM P TRS. Maas, 46, r. de la Marne, 62230 Outreau.

TI 99/4 A + Basic étendu + magnéto + prise Péritel + moniteur N/B + Joysticks + 7 livres. 2 800 F. Denis Ghiazza, 83780 Le Flayosquet.

CONSOLE Mattel + 2 K 7.. 1 100 F. K7 vidéopac de la 2 à la 32. 50 F pièce. Tél. : 576.69.65.

A SAISIR Casio PB 700 + Manuel Val. 1 660 F. Vendu 1 300 F. Dumez Geneviève, 16, rue du Brillant, 1170 Bruxelles.

ATARI 400 + magnéto K7 + 2 jeux + Initiation Program. + 2 livres + 2 Joysticks. Px. 2 000 F. Tél. : 781.59.82 le soir.

CARTOUCHE Monaco GP 200 F ou échange ctre autre cartouche pr Yéno Sega SC 3000. Tél. : 278.27.70.

INTERPRETEUR L.S.E. Pr TRS 80. S'adres. Elisabeth Scherer. Tél. : (3) 956.05.74.

DRAGON 32 + Lect. Disq. + Monit. + Magné. K7 + Poignées + Ass. + Pasc. + jeux + Util. + Livres. Le tout 7 500 F. Tél. : 547.65.49.

THOMSON T07 + Basic + Magnéto + 2 manuels + Pictor + Trap. Acheté Janv. 84. 3 500 F. A déb. D. Cornut. Tél. : 261.50.77 (H.B.)

CONSOLE Mattel + 6 K7. Et. Neuf. Val. Réel. 3 000 F. Vendu 1 800 F. Tél. : 068.67.30.

ATARI 2600 + 4 cassettes (combat, galaxian, centipède, casse-brique) 1 paire manettes. 1 200 F. Tél. : (76) 24.14.58. Merci d'avance.

PC 1251 SHARP + CE 125 Nf + mallette + micro K7 + papier + notice à saisir. 1 500F + port. Tél. : (20) 07.36.01. Didier le w.e.

ZX 81 16 K + 5 Cassettes. Px. 1 000 F. E. Favreau. Tél. : 414.45.72.

ATARI 2600 (ss garantie) avec cass. N 20 Défender + Doc. le tout 1000 F. Tél. : (66) 32.09.72 (h. repas).

APPLE 2 (5/83) Drive 128 Ko. 80 col. couleur. Moniteur 22 prgs Jeux + Pom's. Paddles. Livres 20 000 F. C. Monier-Sailly Laurette, 80800 Corbie.

CONSOLE CBS + 10 cassettes + module super action. Px. à déb. possible séparé. M. Hué. Tél. : (93) 88.23.12.

ZX 81 + 16 K + clavier Abs + divers Prgs. 1 000 F. à déb. Tél. : 720.12.00. Poste 314 (H.B.) Tél. : 083.25.47 ap. 19 h.

DRAGON 32 + Péritel + Alim. ts peu servi. Px. 2 800F. Facilité paiement. Tél. dom. 626.93.14. Tél. : B. 630.24.00, poste 3104.

EPSON Q X 10 192 K. 2 disk. résolution 640 X 400 + CP/M + Wordstar + imprim. Epson RX 80 mars 84. 22 000 F. Proux. Tél. : 055.27.50 soir.

01 HECTOR HRX Tbé Forth Résident + Cassette Basic Evoluée (III X) + livres sr basic et forth + revue + cass. Jeux + câble S 64 Ko, 15 couleurs. Lecteur Cass. résident 3 000 F. Tél. : 239.45.08.

TRS 80 Modèle 100 Gagné ds concours 8 K 5 000 F. HP 41 CV + Chargeur. 2 000 F. J. Hecquard. 23, rue de la Montgolfière, Jouy-le-Moutier.

CASIO PB 700 + 4 K Ram (12/83) 1 700 F. S. Rigou. Tél. : 237.99.39.

ZX 81 (fév. 84) + 16 K + clavier ABS + 2 log. (panique, Rex) + 6 livres sur ZX 81 + Cordon + manuel. Cédé à 1 200 F. A déb. Tél. : 84.78.42.

YENO SEGA 3000 A (32 K rom. 16 K ram) + 2 cartouches de jeux (cong. bongo. Star Jacker) + Manette de jeux. Px: 2 000F. Tél. : ap. 19 h 006.16.49.

IMPRIMANTE Thermique HP 82162 A. 3 000 F. Flauw Maxime. Tél. : (98) 22.11.53 ap. 19 h.

ORIC 148 K. Péritel. Sécam + Livre + Revues + Prgs. + Magnéto K7 Dble emploi. Tél. : (21) 23.10.17.

PR ATARI 400/800 + série XL Prgs. et Vds K7 pr VCS Atari Px. intér. S.M. Mateu. Tél. : (3) 467.00.02.

SPECTRUM 48 K Péritel + imp + TVC 37 cm + lect. cass. + Pascal + Ass. Désass. + livres. Mat. Nf. Px. 5 000 F. Tél. : (7) 871.33.54. H.B.

APPLE 2 + (8.82) Moniteur + drive + unité centrale + carte impr. (option) 8 500 F. à déb. Tél. : 651.49.71. qui transm. ou écr. B. Adam, 85, bd Murat, 75016 Paris.

STOP AFFAIRE. Cse dble achat. Vds laser 200 + 16 K Magnéto Laser

PETITES ANNONCES

+ 5 K7 Jeux + 300 prgs. Tout ss garan. Val. 3 200F. Vd 2 450 F. Tél.: (67) 45.61.25.

ZX 81 + 16 Ko + Son + K7 + prgs + série ord. 5. Px. 1 700 F. Tél.: 403.56.00.

SANYO PHC 25 + manuel 2 000 F. Abbès R. 119, av. Offenbach, 83700 St-Raphaël. Tél.: (94) 95.13.69. ap. 17 h.

AQUARIUS + ext 16 Ko + mini expander + magnéto + jeu Tron + 2 manettes jeux. le tt. acheté Déc. 83. 2 000 F. Tél.: 805.11.73. ap. 20 h.

MICRO 64 K + imprim. + log. médigest. gestion + compt. cab. médical. 40 000 F. Pos. reprise leasing. Sandelli. S. Tél.: (82) 22.66.93.

LASER 200 + 16 K + 6 K7 Jeux + Jouez au laser + laser info. nº 1 et 2 + magnéto K7 Drio. le tt. 2 500 F. Leconte F. 267, rue de Guise, St-Quentin. Tél.: 68.55.35. ap. 18 h.

TI 99/4A + câble K7 + 3 modules + manettes + 8 livres + 5 magazines 99. Px. 1 200 F. Tb. ét. Martin Cidex 612 F, 38460 Chamagnieu.

ORIC 1 48 K Péritel + Mod N/B + écran N/B + écran N/B + magnéto + imp. GP 100 MK 2 + 25 prgs. 1/84. Px. 4 000 F. G. Farnocchia 2, av. Thiers, 06130 Grasse.

CONSOLE CBS. Fév. 84 avec 6 K7 Donkey Kong. Zaxxon Lady. Venture Q. Bert. Frogger. Px. 2 500 F. Tél.: (99) 36.15.98. Jérôme.

JEU VIDEOPAC + 9 K7. Acheté 2 600 F. Vd 1 500 F. Tél.: (8) 781.28.60.

Pr ZX 81. Vds mémoire 16 K. 280 F. Tél.: 707.95.88. Soir.

ATARI 800/64K + lec. Cass. + drive 4/84) + 7 log. Util. + 14 log. Jeux + 8 livres. Val. 18 600 F. Cédé 11 000 F. Tél. ap. 19 h (8) 283.26.13.

ENS. OU SEP. T07 + Basic + K7 + 16 K + Ext Jeux + drive + Pictor + Budget + Fiches + Survivor + livres + Jeux. Px. 6 000 F. M. Olivier. Tél.: 846.39.63.

URGENT. Victor Lambda 48 K avec Int. Man + Basic. Printer + Educ. Basic + Envahisseur + Adaptateur N/B. Pr. 3 000 F. Tél.: (90) 61.32.09.

SPECTRUM 48 K Péritel. ét. nf. Nov. 83 + 5 K7 + Livres. le tt 2 000 F. Tél.: (1) 363.01.38. ap. 19 h.

Pr MATTEL Clavier inform. + notice. TB. ét. 950 F. Gilles Maerten. Tél.: (20) 77.31.54. ap. 18 h 30.

T07 + ext. Mém. + 2 manuels basic + Jeux (+ de 40 sur K7) ét. nf. Laissé 2 900 F. Tél.: 287.77.57.

COMMODORE 64 + Magnét K7 + Autoformation Basic (1 manuel et 2 K7). ét. nf. Garant. 6 mois. Px 4 000 F. Tél.: 243.16.05.

VIC 20 + cartouche « The count ». ét. nf. (20.04.84). Tél.: (53) 70.19.85 h. repas.

EPSON RX 80. Ft Imprim. Graphique compat. IBM PC Interf. Parall. (série en option) neuve 03.84 Px. 3 750 F. Léon Tél.: (1) 266.13.48 hb.

TI 59 Modules Base Math. Navig. cartes magné. Nbx manuels 800 F. Tél.: (26) 47.40.09.

ATARI 2600 + 5 prgs. Jeux + 2 joysticks + Adapt. 1 099 F. Ensemble nf. (12.83). Tél.: 88.78.59. Ap. 19 h.

TI 99 4 A + Câble K7 + Boitier Exten. + 32 K + 6 modules + 4 livres + Magnét. Px. 4 000 F. Gilles. Tél.: 254.25.09. 10-19 h.

ORIC 1 48 Ko (6.83). Tb. ét. + manuel + cordon Péritel. Px: 1 400 F. Alain Risbourg. 11, rue du Mt-Valérien, 92-St-Cloud. Tél.: 771.76.03. Soir.

ATARI 2600 + 6 K7. Tb ét. Tél.: (40) 72.52.92. ap. 18 h.

ZX 81 16 K + 8 liv. pr passer de init. au basic, à l'assembl. + Nbx Prgs (DT REX et Assemb.) Px. 1 100 F. Tél.: 451.89.38.

TRS 80 M3, 48 Ko, 2 Drives, + Imprim. DMP 100 + 500 Prg. Px. 15 500 F. A saisir. M. Michelucci. Tél.: (93) 34.61.88.

TENSAI TCT 1436 T.V. Monit. Coul. 36 cm. Péritel PAL/SECAM. Excel. ét. Px. FNAC - 30 % M. Sahakian. Tél.: (1) 266.13.48 hb.

ZX 81 16 K et 1 K7 (3 D Défender) av. Livre et cordons. Px. 700 F. à déb. Tél.: 919.61.58.

CBM 64. Vds environ 50 jeux. Damien Delacourt. 4, rue V.-Hugo. 67112 Breuschwickersheim. Tél.: (88) 96.12.14.

LASER 200. Déc. 83. Garantie. Px. 800 F. Urgent. Tél. Patrick Legros. 575.47.45.

CONSOLE CBS Celecovision TB ét. 1 K7 1 250 F. Cardou Laurent. Tél.: 774.33.00.

PHILIPS C 52 + 8 cartouches nº 1.4.9.14.24.34.39.22. ét. nf. Px: 1 000 F. Tél.: 829.32.82 ap. 20 h.

VIC 20 Pal. Garanti. Nov. 83. Auto form Basic + magnéto + Prgs. Aid + 5 livres 2 700 F. Tél.: (26) 50.72.31.

DRAGON 32 + manettes + K7 + livres + magnéto. Px. 2 600 F. Tél.: 322.56.93.

VIDEOPAC PHILIPS G 7200 av. Télév. incorp. + 18 K7. Px. 1 700 F. Patrick Furpoirier. Tél.: 534.83.03.

LYNX 48 K + moniteur Prince + K7 Jeux et Démo + Doc. Tous ss garant. Déc. 84. IT 21 K. Tél.: (1) 200.92.81 ap. 19 h.

ZX SPECTRUM 16 K (Pal) + 3 K7 Jeux Joysticks + 2 livres. Px. 1 800 F. garanti 3 mois. Tél.: (81) 37.05.08. ap. 19 h.

PC 1500 + CE 150 + CE 151 + CE 155 + prgs. + K7. Px. 2 800 F. B ét. + livres. M. Girard-Pichoud Michel, 2, quai Finkwiller, 67000 Strasbourg.

VIDEOPAC C 2000 + 8 K7 B. ét. 12.83. Val. 2 850 F. Cédé 2 500 F. Tél.: (8) 704.73.61. Dem. Christophe.

CONSOLE MATTEL + 10 cass. Px. 2 000 F. à déb. M. Bath'M'Wom. Tél.: 547.49.99.

ZX SPECTRUM 48 K + Péritel + Magnéto K7 + Manettes + Interface + Cordon + manuel + 10 K7. Acheté 29.06.84. Val. 4 600 F. Vendu 3 000 F. Tél.: 644.05.87.

MULTITECH MPF 2 64 K Ram, Basic Comp. Apple 2 + 4 K 7 de jeux + Tout savoir sr Multitech. Px. 3 000 F. T. Charriot. Tél.: 884.25.40.

GOUPIL 3 CP/M et Flex 9 et Epson RX 80 et 2 × 320 K. Px. 25 000 F. Ecr. Faivre Th. Crat 20/801. Q. Raymond. Fort d'Arc, 57998 Metz Ar.

IMPRIMANTE 80 Col. Gp 100 Seiko. Interfacée HP IL pr HP 41 et HP 71 HP 75. Px. 3 500 F. + Mod HP IL HP 41. Px. 700 F. Tél.: (56) 20.53.19.

CBS COLECO. + 3 K7 Px. 1 800 F. Vd divers K7 CBS 250 F. Tél.: (42) 04.35.09. Chapus, 21, r. Coulet, 13390 Auriol.

HECTOR HRII + Nbs Prgs. Joy Manuels (2.84). Env. 2 000 F. Wimmer JB. Rés. Peyret Guis Av. de Lattre, 83140 Six-Fours. Tél : (94) 25.96.19.

LES PETITES ANNONCES GRATUITES DE S.V.M.

Pour vendre, acheter ou échanger vos matériels, rechercher de nouveaux correspondants... Utilisez les petites annonces de S.V.M. Rédigez votre annonce à l'aide de la grille ci-dessous, et adressez-la à « SCIENCE & VIE MICRO », 5, rue de la Baume, 75008 PARIS. Écrivez en majuscules en utilisant une case par lettre. Les blancs entre les mots ou la ponctuation comptent pour une case. N'oubliez pas de mentionner dans le texte de votre annonce un numéro de téléphone ou une adresse où les lecteurs intéressés pourront vous joindre.

Soyez brefs ! Devant le nombre croissant de Petites Annonces arrivant à la rédaction de S.V.M., nous nous voyons contraints de diminuer la place impartie à chaque annonceur. Mais cette mesure draconienne ne fera qu'augmenter vos chances de voir passer votre P.A. !

Et rappelez-vous : nous ne pouvons passer les annonces que dans l'ordre où elles nous arrivent, dès la sortie du dernier numéro et ce en fonction de la place disponible.

Rubrique : LOGICIELS - VENTES - ACHATS - CONTACTS. *(Rayer les mentions inutiles).*

S.V.M. nº 10

PETITES ANNONCES

ORIC 1 + 17 Prgs. 2 500 F. + Lect. disq. JCS + 2 disq. 3 500 F. M. Lagrave, Lignan de Box, « Mouchon », 33360 Latresne. Tél. : 21.92.96.

CASIO PB 700 + 2 X 4 Ko + FA 4. Px. 1 700 F. Tél. : (35) 98.09.75 hb.

CGV Modulateur coul. Et. Nf. 400 F. Tél. : 241.16.43 ap. 19 h.

CONSOLE MATTEL + 4 K7 super + Adap. av. ordinateur + Transfo. le tout 2 000 F au lieu de 5 000 F. Urgent. Tél. : (21) 56.95.28.

SHARP Imprim. CEI 22. ét. nf. Px. 800 F. Cédé 500 F. Tél. : (94) 92.94.17.

PR APPLE 2e carte 64 K Etendue 80 col. Px. 1100 F. Tél. : (35) 46.00.38.

T07 + Acces. + prgs et mémo 7. Px. Réduits. Ec. Pr liste Verdier 17, av. de Grande-Rive, 74500 Evian.

T07 ss Garantie + manettes de jeux + Basic + Trap + Pictor + magnéto + Dod. Px. 3 200 F. M. Bernard. Tél. : (1) 884.07.34.

CASIO PB 100 + OR 1 : 690F. FA 3 (K7) + FP 12 (Impr). 700 F. l'ens. 1 190 F. Parf. ét. P. Mussard, BP 4363, 69241 Lyon Cedex 04.

LYNX 48 K. 3 log. person. Recherche autres prog. Ec. Langage Basic. Tél. : (1) 858.42.37.

TI 99 (1/84) complet + Parsec + poignées. Le tt pr 1 300 F. Tél. : (26) 68.39.28 demander Eric.

NEWBRAIN (Azerty) + Imprimante coul + Manuels + prgs. Px : 2 500 F. Vectex + 4 cartouches 1 200 F. Giral, 15, rue du Progrès, 66340 Osseja. Tél. : (68) 04.57.27.

ZX 81 + 16 K + Inv Vidéo + Poignée de jeux maison + Reset + Câbles + Alim + 5 livres de prog. et env. 50 prgs. sur K7. le tt 1 500 F. Tél. : 706.97.18.

Pr TRS 80 Interface TC 8 Pr transfert 5 fs plus vite des K7. Super fiable. Px : 500 F. Tél. : 678.88.88.

8 PREMIERS nº Ordi 5 (magazine Sinclair) 140 F. Le pt livre du ZX 81 50 F. Le gd livre Spectrum 70 F. Tél. : (20) 68.11.50 ap. 19 h.

CONSOLE MATTEL + 8 K7 dont Pitfall et Bowling. Px. 3 000 F. Michel Berthomé. 1, av. de la Gare, 79260 La Crèche. Tél. : (49) 25.05.12.

CONSOLE MATTEL + 6 K7 Roulette, SKI Foot, échecs, Zaxxon, Pitfall. Px. 1 600 F. (Val. 2500). Tél. : (28) 68.11.50. ap. 19 h.

TRS 80 M3 L3 + Monit. + L K7 + Prgs + Doc. + 2 Cadeaux. 8 000 F. Tél. : (86) 28.10.18.

LASER 200 + Péritel + 64 K + lecteur K7 + Log + Manuels. Px. 2 500 F. Rondel C. 4 bis, rue des Anglais, 91300 Massy. Tél. : 246.84.88 hb.

ORIC ATMOS + moniteur Vert ss garantie. Px int. Tél. : 226.21.67. Ap. 19 h.

SANYO PHC 25 + Prises Péritel ET magnéto + 1 manuel + 6 jeux. Px. 2 000F. le tt. Tél. : 773.80.54.

PC 1212 + Int. Cass + Magnéto + Cours Basic. Px. 1 000 F. Pla Pascal, 7, rue Lamartine, 34000 Montpellier.

SPECTRUM K7 Devpac (Ass/Déss. + manuel. 100 F. Interf. PHS 6 Péritel/UHF SECAM 200 F. Pesce, 6, rue Républ., 34540 Balaruc Bains.

DRAGON 32 + magnéto + Joysticks + Câble imprim. + log. + livres (Forth, dream, etc). 3 000 F. Latouche D. Tél. : (1) 548.50.26 h.b.

AFFAIRE. 4 900 F. T07 + Ext 16 K Magnéto. + 2 manettes Jeux + Basic + Livre + 2 mémo 7 + 7 Microdidac + Livre jeu. Tél. : (50) 75.19.29.

VIDEOPAC Philips C52 et K7 1.34.20. 25.36.40.44.27 et 6. le tt. 1 500 F. Dominique Le Bars. Tél. : 541.09.67.

SPECTRAVIDEO SV 318 + Magnéto K7 + 4 log. + Guide + Joystick. Et. nf. Noël 83. Px. 3 600 F. Tél. : 773.54.43 ap. 19 h.

BRADE Sharp MZ 730 av. Lecteur K7 et imprim. incorp. (Nov. 83) Servi 1 mois. 2 400 F. Tél. : 503.01.48.

SANYO PHC 25 + Synth Music + câbles magnét. Péritel, imprim + 50 prgs. + trucs + Mém. Morte Déssambléée. Px. 2 250 F. Tél. : 782.28.14. B. Gouin.

COLECO CBS + 5 K7 (2 axxon-Looping, etc). 2 000 F + adaptateur Atari 500 F. + K7 Parker Activision Atari à déb. Paul 373.37.82.

ZX 81 + Câbles + manuel + 4 livres (200 prgs) + magnéto. Px 650 F. S. Jaqua rue des Sorbiers, 60-Précy. Tél. : (4) 456.74.79.

APPLE 11e 128 K + drive + const. + monit. Philips + carte Eve + carte série Apple. Px. 13 000 F. Tél. : 274.66.72. M. Dacosta.

PETITES ANNONCES

EPSON HX 20 (10.83) Manuels FR + anglais K7 Incl. 5 000 F. Peyronnet. Tél.: 554.92.10. B. 209.18.57. Dom. ap. 20 h.

TI 99 4A + Basic Etendu + Mini Mém. + Cordon + Livres. Px. 2 500 F. Tél.: 582.90.32.

ORIC ATMOS 48 K + manuel français + 1 K7 ét. nf. 2 mois. Px. 2 100 F. M. Téboul 59, av. de la Cholière, 44700 Orvault. Tél.: 63.04.18.

IMPRIMANTE Seiksha GP 100A et moniteur Monochrome Zénith. Px. à déb. Ex. Et. Tél.: (91) 37.10.89.

GECTOR 2 HR + Dico Basic + Autofrm + 7 K7 Jeux + Joystick nf. Px. 6 500 F. Vendu 5 500 F. M. Wallart. Tél.: 942.96.97 h. repas.

SHARP PC 1500 + CE 150 + CE 161 (module 16 K) + 3 livres + Revues. Val. 5 500 F. Vendu 3 000 F. O. Giraud. Tél.: (6) 046.75.20 à part. 18 h.

ORIC 1 48 K (7.83) + manuels + Cordon K7 + livres + Nbs Prg. 190. Off. E. Quillasi 102 Les Guillemtes, 38200 Vienne. Tél.: (74) 85.42.86.

SHARP PC 1500 (11.83) + CE 150 (4.84) très peu servi + livres et prgs. 3 500 F. (nf. 4 300F). Gilles. Tél.: (50) 73.01.38 week-end.

NEWBRAIN 32 K Azerty. Ecr. Inc. 16 Car. Hte Rés. Graph. + Manuel + Magnéto. Et. Nf. Cse dble emp. 2 800 F. Tél.: (1) 325.44.40 hb.

SHARP PC 1251 + CE 125 (15.6.83). 2 500 F à déb. Et. Nf. Contacter M. Bigt. Tél.: (6) 075.57.32 ap. 19 h.

APPLE 2 + 1 drive Péritel 64 K. Px. 8500 F. Drive seul 1 800 F. Carte Série + Kit Magewriter 1 200 F. Tél.: (1) 775.97.40.

SPECTRUM 48 K Péritel + ou à Part. Magnét K7 Px à déb. Tél.: 243.14.65 ap. 18 h sf week-end. Rodari A.

LYNX 48 Ko Péritel. 1983 ds emballage Origine + 1 K7 Jeu pr 2 500 F. Tél ap. 20 h av. 21 h 374.97.98.

LYNX 48 K (12.83). ss. Garantie + 3 log. + 1 livre + 4 «œil de Lynx» 2 650 F. Tél.: (55) 29.15.12.

VOUS VOULEZ Un ordinateur pour débuter ? Voici un Alice Matra Hachette pr prix 900 F. à Déb. Tél.: 539.75.68.

ORDINATEUR CBS av. DK Subroc Zaxxon turbo. Paschal Ronan, 5, rue J.-Moulin, 29219 Le RK. Tél.: 28.06.65. Vendu 2 600 F.

PB 100 CASIO + FA 3 + OR1 + Prgs. (12.83) pr. initiation Px. 800 F. Vidal P, Sonacotra la Romaniquette 13800 Istres.

SPECTRAVIDEO SV 318 + Magnéto K7 + 1 manette +1 livre (Fév. 84). Px. 3 500 F. Paris seul. Evrim. Evci. Tél.: 375.38.93. TJ.

CASIO PB 100 B. ét. + manuel prog. 500 F. S'ad. M. Fouques Duparc. Tél.: 878.48.32.

VIDEOPAX G 7000, 700 F + K7 34,1,22, le tt en tb. ét. At. 2.84. Hammam-Lif Tunisie. Tél.: 290.363.

ZX 81 + 16 Ko + Clav. Abs + carte son + livres + K7 Mars 84. 1 500 F. Ctre remb. Gerget 20, rue Paix, Les Sables-d'Olonne. Tél.: (51) 95.92.85.

APPLE 2 + (9.83). Disk et Péritel, Nbx Prgs. Assist. log. 9 000 F. Tél.: 394.03.68. P. Mistretta 114, av. du Mal-Joffre, 94120 Fontenay-ss-Bois.

SEGA YENO SCI 3000 16 Ko + 1 manette + Manuel Basic. Px. 2 100 F. Tél.: 784.62.21.

Pr APPLE II Carte 16 K, Péritel, 128 K Cavret Serge 18, chemin des Dames, 78400 Chatou. Tél.: 952.51.53.

TI 99/4A Parseg + invaders + start TREK + Vidéo 1 et 2 + Joystick + manuel d'util. 2 000 F. Tél.: (56) 20.63.96. Dem. Olivier. En option Interface Sécam 500 F.

ZX 81 + 16 Ko + TV + magnéto + K7 + livres. 1 000 F. O. Jobard 35, rue de la Glacière, 75013 Paris. Tél.: 535.94.50.

PH C 25 du 6.1.84 av. 1 200 F de prg. cours Basic cède 1 600 F M. Serrano JC 27, rue E.-Rouvière, 38450 Vif. Tél.: (76) 72.62.78.

PB 100 Ext. Mémoire + imprim. le tt (1.84). 1000 F. M. Macaudière Pascal, 1 impasse Mozart, 42120 Le Coteau.

TRS 80 M 3L3 + Monit. + L K7 + K7 + doc. + 2 cadeaux. 8 000 F. Tél.: (86) 28.10.18.

ORIC 48 K Garantie Nov. 84. + alim. + Péritel + 3 livres Oric + Nbx Progs. Px. 2 000 F. O. Démoly. Tél.: 734.95.86.

MPF II Secam + Péritel + Interf. + Livres, etc. 3 000 F Chamouleau J.P., 12 lot. Simon, 40270 Grenade/Adour.

LE CLUB

Le grand réseau national de micro-ordinateurs familiaux et consommables informatiques

THOMSON
ORIC
exelvision
ATARI
Alice
commodore
TEXAS INSTRUMENTS
SHARP
hp HEWLETT PACKARD
CASIO
Canon

EN VENTE CHEZ :

02 ST-QUENTIN
COGNET
21, rue Victor-Basch (23) 62.72.89
03 MOULINS
A. JOLY & FILS
Librairie Classique de Moulins
En haut de la rue d'Allier (70) 44.43.46
et 1, rue Denis-Papin (70) 44.79.74
04 DIGNE
J.Sicard & Fils
Place du Général-de-Gaulle (92) 31.01.63
05 GAP
DAVAGNIER
3, place Jean-Marcellin (92) 51.01.17
06 NICE
SORBONNE INFORMATIQUE
33, rue Gioffredo (93) 62.14.23
40, rue Gioffredo (93) 85.17.55
CANNES
SORBONNE PAPETERIE
7, rue des Belges (93) 99.10.13
09 FOIX
SURRE
29, rue Delcassé (61) 65.01.63
11 CARCASSONNE
BREITHAUPT CARIVEN & FILS
37, rue Courtejaire
(rue piétonne) (68) 47.12.24
12 MILLAU
TRÉMOLET
8, place du Mandarous
B.P. 78 (65) 60.07.01
13 MARSEILLE
MAUPETIT
142, La Canebière (91) 48.71.77
MARSEILLE PAPETERIE
86, rue de Rome (91) 33.36.69
14 LISIEUX
LOISON-BOBO
28, rue de la Libération (31) 31.13.11
15 AURILLAC
DELPRAT
33, rue des Forgerons (71) 48.42.18

16 ANGOULÊME
LHOMME
186, route de Bordeaux
(45) 95.27.37 (45) 95.61.61
Boutique Micro
5, rue Fanfrelin (45) 95.27.37
COGNAC
LHOMME
138, rue Aristide Briand (45) 82.43.03
17 LA ROCHELLE
SAINT-MARTIN
15-17, rue St-Yon - B.P. 1107 (46) 41.24.46
Z.I. Périgny (46) 44.17.87
18 BOURGES
AU GRAND MEAULNES
Place Cujas (48) 70.85.71
VIERZON
BUROTIQUE 2000
37, rue Victor-Hugo (48) 71.64.60
21 CHATILLON-SUR-SEINE
MICHEL MAZZOTTI
Librairie-Papeterie Châtillonnaise
3, rue du Président-Carnot (80) 91.03.55
22 LOUDÉAC
LIBRAIRIE DES ECOLES
8, avenue des Combattants
B.P. 22 (96) 28.01.01
GUINGAMP
H. TOULET SUBERBIE
15, rue Notre-Dame (96) 43.70.38
23 GUÉRET
SAINT-MARTIN JEUNE
11, Grande-Rue (55) 52.46.38
24 SARLAT
G. BINET, J.L. AUBARBIER
43, rue de la République (53) 59.02.54
25 BESANÇON
Ets CAMPONOVO
50, Grande-Rue (81) 81.32.01
Dépôt rue Gay-Lussac
Z.I. (81) 50.53.98
26 VALENCE
CRUSSOL INFORMATIQUE
10, bd du Général-de-Gaulle (75) 43.09.56
27 ÉVREUX
DROUHET
34, rue du Dr-Oursel (32) 39.15.88
28 CHARTRES
JEAN LEGUÉ
10, rue Noël-Ballay (37) 21.17.17
29 BREST
MAJUSCULE INFORMATIQUE
129, rue Jean-Jaurès (98) 80.39.23
Librairie JEAN-JAURÈS
170, rue J.-Jaurès (98) 44.61.56
30 NÎMES
BUROTYP
21, rue de la République (66) 67.41.19
31 TOULOUSE
CASTÉLA S.A.
20, pl. du Capitole (61) 23.24.24
33 BORDEAUX
Ch. Robert
47-49, rue du Pas-St-Georges (56) 52.11.23
34 MONTPELLIER
BORRAS-CLAVERIE
25, cours Gambetta (67) 58.11.54
SÈTE
BORRAS-CLAVERIE
25, quai Noël-Guignon (67) 74.36.08

38 GRENOBLE
UNIC-IDESS
8, rue Ampère (76) 21.37.81
BOURGOIN-JALLIEU
MAJOLIRE
anciens Ets FILLET
44, rue de la Liberté (74) 93.07.38
VIENNE
BRUYERE S.A.R.L. GELLY
7 & 9 place Aristide Briand
(rue Marchande) (74) 85.07.78
39 LONS-LE-SAUNIER
MARQUE-MAILLARD
13, rue Lecourbe (84) 47.28.25
41 VENDÔME
Ets Ph. DENIS
20 et 56, av. Gérard-Yvon (54) 77.02.87
42 SAINT-ETIENNE
INTER BUREAU
SCHOOL-LOISIRS
2, rue Balay (77) 25.02.63 +
44 NANTES
GRASLON
6 ter, rue Ouche-de-Versailles
(40) 74.15.59
45 ORLÉANS
A.M.C.
Matériels et fournitures de bureau
13, rue des Minimes (38) 62.62.58
CHALETTE-SUR-LOING
Librairie-Papeterie des Écoles
46 ter, rue Marceau (38) 85.43.71
MONTARGIS
MAJUSCULE
3, rue de Loing (38) 93.52.91
47 AGEN
Librairie des Écoles THOMAS
10, rue Cornière (53) 66.13.82
49 ANGERS
Etudes et Loisirs
26, rue St-Julien (41) 88.67.09
CHOLET
M.B. BROUILLET
1, rue St-Eloi (41) 62.53.74
Succursale :
Saumur, 77, rue d'Orléans (41) 51.35.29
50 CHERBOURG
HABERT MICRO
12, place de la Révolution (33) 93.04.03
51 REIMS
GUERLIN MARTIN ET FILS
82, place Drouet-d'Erlon (26) 88.40.30
52 JOINVILLE
BOLOT-GEOFFRIN
53, rue Aristide-Briand
B.P. 26 (25) 96.14.99
54 LUNÉVILLE
BASTIEN
22 à 26, rue Germain-Charier (8) 374.10.21
56 LORIENT
J. CRAFF
1, place Aristide-Briand (97) 64.32.57
PONTIVY
GILLES BLAYO
39, rue Nationale - B.P. 107 (97) 25.04.92
57 METZ
PAUL EVEN
1, rue Ambroise-Thomas (8) 775.07.11
SARREGUEMINES
PIERRON-MULLER
5, rue Sainte-Croix - B.P. 315 (8) 798.06.91
58 COSNE-SUR-LOIRE
D. ROBIN
6, rue du Commerce (86) 28.08.18

59 LILLE
S.E.G. DAUPHINOR
95, rue Esquermoise (20) 54.87.19
DENAIN
LOZÉ-BERTRAND
42, rue de Trarieux (27) 44.31.37
126, rue de Villars (27) 44.00.89
DUNKERQUE
MAJUSCULE
Place Jean-Bart (28) 65.26.83
Librairie-Papeterie Universitaire DEMEY
1, rue du Jules-Hocquet (28) 66.96.54
HAZEBROUCK
BURO-FLANDRES
Résidence Lemire (28) 41.96.02
MAUBEUGE
FRANCE-PAPETERIE
S.A. DISTRAM
37, avenue de France (27) 64.69.48
60 BEAUVAIS
QUENEUTTE
5, rue du Dr-Gérard (4) 445.12.74 +
CREIL
QUENEUTTE
22, rue de la République (4) 425.04.26 +
61 LA FERTÉ-MACÉ
BERNARD GALLOT
Maison de la Presse
Place du Général-Leclerc (33) 37.22.13
61 MORTAGNE-AU-PERCHE
GAUTIER S.A.R.L.
48, place Charles-de-Gaulle (33) 25.01.16
ALENÇON
GAUTIER S.A.R.L.
39, rue du Val-Noble (33) 32.08.51
62 ARRAS
BRUNET
21, rue Gambetta (21) 23.46.34
CALAIS
BUROCONFOR
47, bd Pasteur (21) 36.50.10
BOULOGNE-SUR-MER
DUMINY
Angle rue Faidherbe
et rue Victor-Hugo (21) 30.06.75
64 PAU
TONNET
Place Marguerite-Laborde (59) 30.77.33
BAYONNE
JACQUES MURILLO
13, place Pasteur (59) 59.19.94
OLORON SAINTE MARIE
R.P. CORNE
15-17, rue Saint-Grat (59) 39.06.30
65 TARBES
BIGORRE BUREAU
14, rue Abbé-Torne (62) 34.73.04
(62) 34.66.33
66 PERPIGNAN
BRUN Frères
22, rue des Augustins (68) 34.41.59
69 VILLEFRANCHE-SUR-SAÔNE
LIBRAIRIES DES ECOLES
986, rue Nationale (74) 65.01.49
60, rue Nationale (74) 68.05.56
MEYZIEU
J.M. CREUZET
116 bis, rue de la République (7) 804.15.32
71 MACON
RENAUDIER S.A.R.L.
23, rue Sigorgne (85) 38.32.90
LE CREUSOT
RENAUDIER
22, rue Leclerc (85) 55.00.42

72 LE MANS
Galeries du Livre DOUCET
66, av. du Général-de-Gaulle (43) 24.43.20
74 THONON-LES-BAINS
BIRMANN
7, rue des Arts (50) 71.25.45
75 PARIS 16e
LAMARTINE
118, rue de la Pompe (1) 727.31.31
76 YVETOT
Maison DELAMARE
36, Le Mail - 6, rue des Victoires
(35) 95.02.56
77 MELUN
JACQUES AMYOT
22, rue Paul-Doumer (6) 452.03.91 +
78 VERSAILLES
RUAT
26 et 69, avenue de St-Cloud
(3) 950.21.49 (3) 953.69.53
MANTES-LA-JOLIE
TONNENX
47, rue Nationale
4-6, rue de Colmar (3) 033.32.37
CHATOU
SOFIP
Bureaux : 1, rue Paul-Abadie (3) 952.73.37
Entrepôt :
10 bis, rue Marcelin-Berthelot
79 BRESSUIRE
M.B. BROUILLET
2, place Carnot (49) 65.19.45
80 ABBEVILLE
DUCLERQ
33, place de l'Hôtel-de-Ville (22) 24.21.92
BUROMODERN
28, place de la Libération (22) 31.34.08
81 ALBI
VERDEILLE
Librairie des Écoles
62, rue Croix-Verte (63) 54.07.43
83 TOULON
BONNAUD
7, boulevard de Strasbourg (94) 22.27.52
84 AVIGNON
AMBLARD
10-14, portail Mathéron (90) 82.51.21
APT
DUMAS
61, rue des Marchands (90) 74.23.81
85 LA ROCHE-SUR-YON
CHAGNEAU
1, rue de la Vieille Horloge (51) 37.30.36
86 POITIERS
A. GRANVAUD
18, rue Dom.-Fonteneau (49) 41.05.53
88 EPINAL
HOMEYER
2, rue du 170e R.I. (29) 34.06.20
89 AUXERRE
DUFLOUX succ. CUNY
11-13-15, rue de la Draperie (86) 51.00.12
95 PONTOISE
La Bureautière
13, quai Pothuis (3) 038.24.30

Un spécialiste



BEAC

CLUB SVM

Les trucs et astuces du club S.V.M.

PARMI LES POSSESSEURS DE micro-ordinateurs, nombreux sont ceux qui ont, plus ou moins régulièrement, buté sur des problèmes liés à la machine ou à l'environnement. Les connexions qui ne connectent pas, les programmes défectueux, les logiciels inadaptés à la machine, chacun a connu, ne serait-ce qu'une fois, ce type d'avatar, rarement fatal, mais toujours pénible. La raison d'être de cette rubrique est, avec l'aide de nos lecteurs, de vous permettre de résoudre certains de ces problèmes, de diffuser des astuces qui facilitent l'emploi de votre ordinateur, ou encore des adresses pour acheter mieux et moins cher. Ce mois-ci, c'est un lecteur de Tourcoing (59), M. Michel Dhelin, qui nous fait part des problèmes qu'il a connu avec son Apple IIc, et des trucs, astuces employées pour les résoudre.

Tout d'abord, un petit truc tout simple et bien connu des habitués d'Applesoft, mais qui a pu ennuyer de nombreux novices en la matière. Pour activer à l'intérieur d'un programme Basic Applesoft une fonction du système d'exploitation comme PR #1 qui met en service le port connecté à l'imprimante, ou encore un SAVE de programme, il faut noter l'instruction de cette façon : PRINT CHR$ (4) ; « PR #1 » qui donne l'ordre à la machine de considérer ce qui suit le CHR$ (4) comme une instruction du système.

L'imprimante Imagewriter cause aussi de petits tracas aux utilisateurs de la gamme Apple. Voici donc quelques petites solutions propres à faciliter l'emploi de cette imprimante et de votre ordinateur.

Pour l'utilisation en Applesoft Basic ou en Applewriter, il faudra basculer les « switchs » (ou micro-interrupteurs) comme suit :

SW 1		SW 2	
1	OPEN	1	CLOSE
2	CLOSE	2	CLOSE
3	CLOSE	3	OPEN
4	OPEN	4	OPEN
5	CLOSE		
6	OPEN		
7	OPEN		
8	OPEN		

Cela réalisé, on va vouloir adopter la même solution pour le fonctionnement avec le traitement de textes Epistole. Il suffit de basculer le switch SW 1 nº 5 de l'imprimante en position OPEN. Mais la solution manque d'élégance, car elle oblige à une interruption à chaque retour au Basic. Notre lecteur propose donc une solution logicielle plus satisfaisante. Il suffit de commencer tous les textes par le code ESCAPE Z (reconnaissance du 8e bit de données). Ce qui, en pratique, correspond à taper dès le début de texte CNTL O° Z, en tapant tout d'abord CNTL et la lettre O simultanément, puis °, le signe numéro, puis Z. Ensuite, pour la reconnaissance par l'imprimante de tous les caractères français, il faut rentrer, à la suite de la procédure que nous venons de voir, CNTL A CNTL à CNTL D CNTL F CNTL à. Ce qui peut s'insérer dans le glossaire d'Epistole sous l'étiquette « A », appelée par CNTLG, puis A.

Vous voici donc paré pour une nouvelle exploration des possibilités de votre Apple IIc.

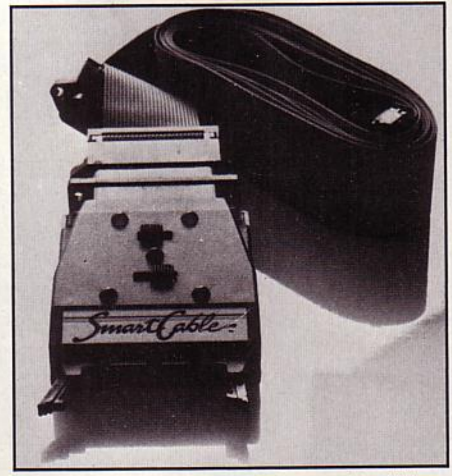
De nombreuses autres astuces existent, que ce soit sur l'Apple IIc ou sur d'autres machines, et nombre d'entre vous, confrontés à de tels problèmes, ont fini par trouver une solution, souvent simple et pratique. Envoyez-les nous, nous nous chargerons de les diffuser et d'en faire bénéficier un maximum de lecteurs. Pour cela, envoyez vos idées à : SVM, 5, rue de la Baume, 75008 Paris, en précisant « les trucs du club S.V.M. ».

Bruno FERRET

Smart Cable

LE SMART CABLE EN THEORIE permet de résoudre tous vos problèmes de connexion entre un ordinateur et un périphérique possédant tous deux une interface RS 232 C. Le câble peut être mâle/femelle ou mâle/mâle et 2 commutateurs permettent de réaliser 6 types de câbles différents parmi les plus courants. Nous l'avons essayé avec succès pour réaliser des connexions de terminal à ordinateur en local et par modem, en synchrone ou asynchrone (voir Les Rendez-vous du Processeur Micro, page 136). Il n'est toutefois pas possible d'affirmer que le câble fonctionnera dans tous les cas et il serait rassurant d'avoir une garantie de reprise de la part du vendeur en cas d'échec (moins de 1 cas sur 1 000 d'après l'importateur).

Le Smart Cable est destiné essentiellement à une clientèle de néophytes et d'itinérants dont le problème de connexion est occasionnel. Le spécialiste lui préférera une jonction éclatée qui permet de réaliser rapidement toutes les configurations de câblage.



Deux commutateurs pour 6 types de câbles.

Distributeur : Digitechnic, 52, rue du Rendez-vous, 75012 Paris. Tél. : (1) 307.88.00. Prix : 990 F H.T.

COMMENT UTILISER S.V.M.-ASSISTANCE ?

S.V.M.-Assistance est un service exclusif et gratuit si vous êtes abonné. Il vous suffit de téléphoner du lundi au vendredi inclus de 15 h à 19 h au 563.87.46, en indiquant votre numéro d'abonné qui figure sur l'étiquette d'expédition de votre revue.
Un spécialiste vous répondra, dans toute la mesure du possible immédiatement, mais si une recherche complémentaire est nécessaire, S.V.M.-Assistance vous rappelera ou vous répondra par écrit.
• Si vous n'êtes pas abonné, vous pouvez néanmoins avoir recours à S.V.M.-Assistance par courrier, moyennant une participation de 50 F.
• Attention, S.V.M.-Assistance ne peut pas répondre à toutes vos questions, notamment celles concernant le fonctionnement des systèmes internes de vos matériels. De même, il n'entre pas dans la vocation de S.V.M.-Assistance d'intervenir dans la conception, le développement et la maintenance de vos programmes.

SVM PRATIQUE

LES DESSINS SONT DE JACQUES ARMAND

LES LOGICIELS PROFESSIONNELS

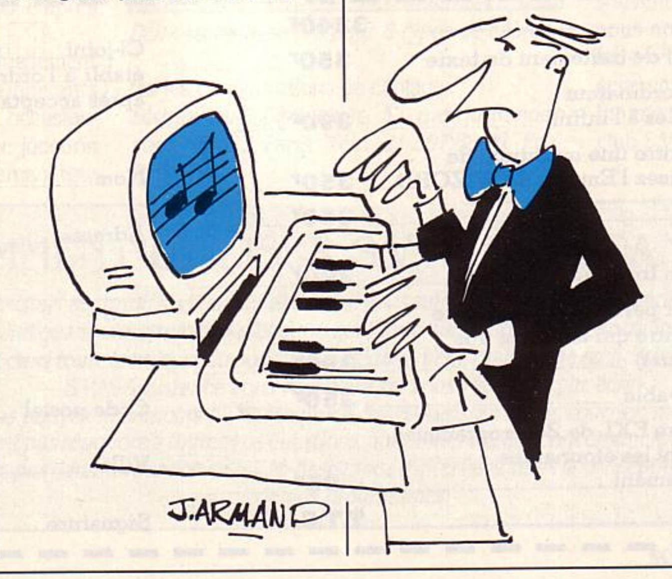
Bâtichant, destiné aux professionnels du bâtiment, permet la réalisation des situations de travaux avec révision des prix et des opérations courantes de suivi de chantier. Ce logiciel prévoit les travaux supplémentaires, les retenues pour contrôle technique ou pour compte prorata, les pénalités de retard, les primes d'avance, les taxes parafiscales... et tient compte des index BT et TP. Bâtichant permet également d'établir des devis d'entreprise ou d'estimatifs avec le module Bâtidevis. Disponible sur Goupil 3. Version Entrepreneur + Bâtidevis : 5 400 F H.T. Version Architecte + Bâtidevis : 5 900 F H.T. Bâtidevis : 1 980 F H.T. Abonnement pour la mise à jour mensuelle des index BT et TP. *Pour un an : 1 150 F H.T. Marvie, 37, rue des Mathurins, 75008 Paris, tél. : (1) 385.39.59.*

Bâtidescript permet la réalisation de devis descriptifs avec table des matières automatiques. Ce logiciel, qui s'adresse aussi aux professionnels du bâtiment, permet aux architectes d'établir un descriptif tous corps d'état. Il contient un cahier des clauses administratives générales pour les marchés publics. Fourni avec un livre complet reprenant avec des explications l'ensemble des articles et des clauses. Disponible sur Goupil 3. *Prix : 5 990 F H.T. Promotion SICOB 84 : Bâtichant + Bâtidevis + Bâtidescript : 9 990 F H.T. Marvie, 37 rue des Mathurins, 75008 Paris, tél. : (1) 385.39.59.*

Ordipac permet à un micro-ordinateur (Leanord, Hewlett-Packard, IBM-PC...) de simuler le terminal Minitel et d'accéder ainsi à toutes les données du réseau Transpac. De plus, il est possible soit de sauvegarder sur disquette les informations transmises par le réseau, soit d'émettre des données déjà stockées dans un fichier. Livré avec un manuel d'utilisation en français. *Chronologic, 13, chemin du Levant, 01210 Ferney-Voltaire, tél. : (50) 40.63.81. Prix : 5 000 F H.T.*

Alphee est un progiciel de traitement de texte scientifique. Il permet d'écrire textes, formules et symboles spéciaux grâce à l'utilisation d'une police de caractères étendue, visualisable à l'écran. En plus des caractères de l'alphabet français, 128 caractères programmables spécialement adaptés aux mathématiques, à la linguistique et à la physique. Pour Tandy TRS 80 modèles III ou IV, Tandy TRS 80 modèle 2000, IBM-PC et XT (deux lecteurs de disquettes ou disque dur). *EEEE, 143, boulevard Gabriel-Péri, 92240 Malakoff, tél. : (1) 735.95.40. Prix : 15 520 F H.T.*

Tool Box offre à l'utilisateur d'IBM PC et de Victor des utilitaires et des outils de développement. Trois familles de programmes : les utilitaires conçus pour gérer des fichiers et reconstituer des fichiers détruits ; les outils de conversion et de communication qui permettent le transfert entre ordinateurs 8 et 16 bits (par une interface RS 232C) ainsi que la conversion de fichiers MS-DOS en CP/M 86 et vice-versa ; enfin les utilitaires graphiques et de formatage d'écran. *Prix de l'ensemble : 6 200 F H.T. Module utilitaire : 2 550 F H.T. Module conversion : 3 100 F H.T. Module graphique : 2 450 F H.T. Frame Informatique, 103, rue Leblanc, 75015 Paris, tél. : (1) 554.82.84.*



Unicompta, progiciel de comptabilité générale, analytique et budgétaire adapté au nouveau plan comptable, est destiné à la gestion des PME-PMI, cabinets d'experts comptables et professions libérales. Ce progiciel permet la saisie et le contrôle des écritures comptables, l'interrogation ou l'édition à tout moment, le travail simultané sur deux exercices comptables et bien sûr l'archivage, ainsi que l'ouverture et la clôture automatique d'un exercice et la mise à jour du plan comptable. *Société de conseil en gestion des entreprises, 9, square du Luxembourg, 35100 Rennes, tél. : (99) 51.08.83. Sur IBM-PC et XT. Prix : 4 900 F H.T.*

Baby 34 permet de recréer sur un IBM-PC/XT l'environnement IBM 34 tant au niveau de l'exécution de programme qu'au niveau du développement. Plus particulièrement destiné aux sociétés souhaitant décentraliser une partie de leurs applications ou à la mise en place d'unités de développement sur mesure. Licence d'utilisation : *39 600 F H.T. Frame Informatique, 103 rue Leblanc, 75015 Paris, tél. : (1) 554.82.84.*

Decision Manager est un logiciel intégré qui propose un traitement de texte, un tableur, une gestion de base de données hiérarchique, un module graphique, un logiciel de communication et un processeur de liaison. Il devrait être disponible en version

francisée, avec les manuels traduits au COMDEX d'Amsterdam sur IBM-PC XT avec 256 Ko minimum. *Logiciel PC, 113, boulevard Pereire, 75017 Paris, tél. : (1) 763.62.88. Prix : 7 400 F H.T.*

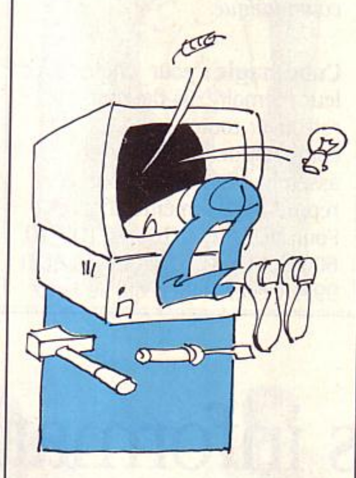
Microcalc, tableur pour calculs financiers, est un outil d'aide aux plannings, contrôles et gestion des opérations financières. Autorise les comparaisons logiques des données, les programmes de projection et fonctions arithmétiques et intègre des fonctions financières particulières telles que dépréciation, inflation et amortissements. *Sous CP/M, MP/M, MS-DOS et Unix. Technology Resources, 114 rue Marius Aufan, 92300 Levallois, tél. : (1) 757.31.33. Prix : 2 440 F H.T.*

Micropen, logiciel de gestion de fichiers. Chaque fichier peut contenir 32 750 enregistrements de 1000 zones à concurrence de 1024 caractères. Permet l'indexage, l'édition de rapports. *Prix : 1 100 F H.T. sous CP/M, MP/M, MS-DOS et Unix. Technology Resources (voir ci-dessous).*

Microscript est un traitement de texte qui dispose de 60 fonctions différentes pour la création et l'édition des documents. 18 paramètres d'édition, une fonction de calcul sur 16 chiffres avec totalisations verticale et horizontale, au moyen des opérations arithmétiques standard et l'utilisation de mémoires de travail. Ce logiciel comprend aussi un langage de programmation permettant d'enregistrer une suite d'instructions. *Prix : 1 990 F H.T. sous CP/M, MP/M, MS-DOS et Unix. Technology Resources (voir ci-dessus).*

Microsynch 2780/3790, logiciel de communication, permet à la plupart des micro-ordinateurs de communiquer avec des sites centraux, minis ou micros, pour le traitement de données en mode batch. 100 fichiers différents peuvent être mis en file d'attente pour transmission. En mode réception, il peut recevoir des informations en temps différé, à l'écran, sur disque ou sur imprimante. *Prix : 3 500 F H.T. sous CP/M, MP/M, MS-DOS et Unix. Technology Resources (voir ci-dessus).*

Microsynch 3270, logiciel de communication, permet à la plupart des micro-ordinateurs d'émuler le protocole de communications synchrone IBM 3270 et d'émuler toutes les fonctions des terminaux IBM 3277 et 3278. Le logiciel communique également avec les ordinateurs IBM 4300, 30XX, 370 et 360. Le micro-ordinateur doit être connecté à un modem synchrone répondant aux normes CCITT V26 bis ou V26 ter. Les vitesses de transmission peuvent atteindre 2400 bauds sur lignes commutées ou 9600 bauds sur lignes louées. *Prix : 4 380 F H.T. sous CP/M, MP/M, MS/DOS et UNIX. Technology Resources (voir ci-dessus).*



Pageplanner, adaptable à tous types de micro-ordinateurs utilisant CP/M ou MS/DOS permet de saisir et corriger des textes pour l'édition, la presse et la publicité. Fin de lignes, justifications et coupures de mots se font automatiquement. La mise en page se définit à l'écran, en mode graphique. L'utilisateur choisit le gabarit de page avec colonnes, fonds blancs, filets, etc. Des zones protégées peuvent être réservées pour les graphiques, similis, publicités... à insérer après photocomposition. Enfin le système permet de sortir en ligne directe sur imprimante ou photocomposeuse, une fois la composition et la mise en page terminée. De nombreuses options sont possibles dont la reprise et la conversion des disquettes de traitement de textes Wordstar. *Prix : 30 000 F. Compaudit 13, allée Renoir 77144 Chatifert (6) 436.87.63.*

Spécial : Hi-ware propose pour le Z-100 de Zénith un logiciel en trois modules pour les radiologues. "Spécial" assure à peu près toutes les tâches de gestion du cabinet. Le premier module "Spécial radiologie" assure la gestion du fichier patients : entrées, réception, enregistrement, etc. ; le deuxième "Spécial paie" couvre la gestion administrative du personnel. Le dernier module fait toute la comptabilité, de la gestion du tiers-payant à la fiscalité en passant par la gestion des comptes bancaires, les amortissements, les immobilisations... *Spécial paie + Spécial compta : 5 500 F Spécial radiologie : 26 500 F Hi-ware France : 210 ter, boulevard Pereire 75017 Paris (1) 572.01.55/01.84*

LES LOGICIELS FAMILIAUX

JEUX

Stanley est un petit concombre appétissant, haut perché sur un échafaudage. Sa tâche : empiler un certain nombre de disques autour de six axes, perpendiculaires au plan de l'échafaudage. Puck, Droïd, Gluzz et Scmoll, d'horribles petites bestioles, feront tout, bien sûr, pour l'empêcher d'y arriver. *Pour MO5 chez Loriciels, 140 F.*

Jeu de dames : jouez contre votre micro, mais attention, il a plus d'un tour dans son sac. Vous avez beau disposer sur le damier les pions comme bon vous semble et définir vous-même le jeu pour mettre un maximum de chances de votre côté, il saura déjouer vos ruses. A moins que... *Pour MO5 chez Loriciels, 180 F.*

Jeu Guinness des records : réalisé avec les Éditions n° 1 qui publient, chaque année, le livre des records, ce jeu se joue à quatre. Accumulez le maximum de points en étalant votre culture ou en cumulant les coups de bol dans ces réponses par vrai ou faux. Amusez-vous à contrer vos adversaires par un banco, ou mettez tous vos points en jeu dans une partie de roulette. Un podium affiche à chaque partie le score enregistré par chaque candidat. *Chez Ediciel pour Apple II+, Apple IIe et II c, 300 F.*

Mots croisés : ce logiciel conçu par VIFI-Nathan pour le TO7 vient d'être adapté pour le VG 3000 de chez Philips. *Prix non communiqué.*

Jeu mondial des inventions : toujours en coédition avec les Éditions n° 1 qui éditent également le livre des inventions, ce jeu ressemble en tous points au précédent. Seules vos connaissances doivent s'ajuster. Le monde fou de l'innovation ne doit avoir aucun secret pour vous. Et n'oubliez pas : une réponse ne peut être que juste ou fausse. Votre inculture peut donc facilement se masquer ! *Pour Apple II, IIe et IIc chez Ediciel, 300 F.*

Arsène Lapin : un jeu d'aventure où l'humour n'a pas été oublié. Objectif : capturer les trésors d'une maison bien gardée et réussir à s'enfuir les poches pleines. Pour vous aider dans votre quête, vous pourrez zoomer sur certains recoins des pièces ! *Pour Oric et Atmos chez Infogrames, 170 F.*

Mission pas possible : détruisez l'infernal laboratoire de l'abominable Von Debar, vous l'agent secret plus spécial



que les plus spéciaux ! *Jeu d'aventure pour TO7, TO7/70 et MO5 chez Infogrames, 160 F.*

Membragor : lisez d'abord le livre qui accompagne cet étonnant logiciel et qui vous

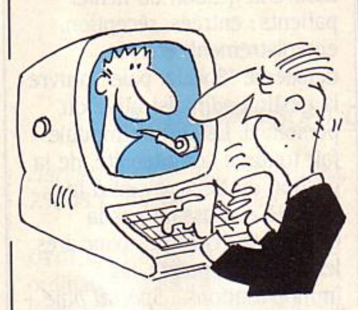
raconte l'histoire du pays de Membragor. Vous pourrez ensuite vous attaquer aux quelque cinq cents énigmes à résoudre dans plus de cinq cents tableaux. Jeu de rôle et d'aventure qui a nécessité plus de deux ans de travail à ses auteurs. *Pour MO5, TO7 et TO7/70 chez Infogrames, environ 400 F.*

My Chess : un jeu d'échecs en trois dimensions qui vous permettra d'observer votre échiquier en relief. Il paraît qu'il est plus fort que tous ses concurrents... *Pour Commodore 64 chez Infogrames, environ 200 F.*

Aztec : sur les traces des Aventuriers de l'arche perdue, partez en quête d'une pyramide emplie de joyaux en faisant attention aux pièges tendus. *Pour Commodore 64 chez Infogrames, 200 F.*

Tales of arabian nights : un jeu d'arcade qui parle (en anglais !), et sans extension de mémoire. Une invitation à la promenade dans un décor de contes des mille et une nuits. A connu un grand succès aux USA et en Grande-Bretagne. *Pour Commodore 64 chez Infogrames, 150 F.*

Fighter pilot : encore un simulateur de vol pour Spectrum. Aux commandes de votre avion de chasse, loopez, vrillez, attaquez par derrière, par devant, au-dessus, en



dessous et trouvez de fortes sensations dans ce décor au réalisme surprenant. *Pour Spectrum chez Infogrames, 130 F.*

Jeu des six lys : ce premier jeu d'aventure sur Alice s'annonce bien. Pour aider Alice à passer à travers l'écran cathodique du pays des merveilles, il vous faudra maîtriser les règles du jeu énigmatique des six lys... *Pour Alice (20 Ko de mémoire) chez Infogrames, 200 F environ.*

ÉDUCATIFS

Initiation à l'alphabet : pour aider des enfants, de cinq ans et plus, à reconnaître l'ordre des lettres de notre alphabet. On y joue au pèse-lettre : sur chaque balance, l'enfant devra poser la lettre qui précède ou suit celle qui s'affiche. A chaque erreur, la balance, se déséquilibre. On y joue aussi à libérer une lettre prise au piège dans un lac gelé. *Pour Alice chez VIFI-Nathan ; prix non communiqué.*

Cubomagic : pour jongler avec leur mémoire, ils devront retrouver toutes les combinaisons possibles et assembler les cubes pour reproduire les mêmes figures. Pour MO5, TO7 (16 Ko), TO7/70, 600XL, 800XL, Oric-Atmos et TI 99/4A chez Hatier, qui se lance à fond sur ce marché avec 12 nouveaux logiciels. *A partir de 7 ans : 185 F.*

Le Minotaure : jeu d'arithmétique et de logique à cinq niveaux pour s'entraîner au calcul mental, à la maîtrise des 4 opérations de base à travers un labyrinthe où se cache le terrible minotaure. A partir de 8 ans. *Pour MO5, TO 7 (16 Ko), TO 7/70, 600XL, 800XL, Oric Atmos chez Hatier : 160 F.*

Bingo Bay, Bingo Go ! La folie du Bingo à Bingo-upon-Sea s'emparera peut-être de vous à condition que vous puissiez faire montre de culture et en anglais s'il vous plaît ! Avec trois bonnes années d'étude de cette langue derrière soi. *Pour Atari 800, 800XL (avec manettes de jeux) et Apple IIc chez Hatier : 220 F.*

Le compte est rond : dans la même série, il s'agit d'enchaîner les opérations d'addition, soustraction et multiplication et atteindre le plus souvent possible un résultat cible. A partir de 9 ans. *Pour MO5, TO 7*

(16 Ko) TO 7/70 chez Hatier : 185 F.

Jeu de Boole : pour se familiariser avec les ensembles tant redoutés par les adultes. A partir de 9 ans. *Pour TO 7 (16 Ko), TO 7/70 et MO5 chez Hatier : 195 F.*

Le cube : initiation au Basic en 4 cassettes accompagnée d'un livret de 100 pages et présentée dans un emballage cubique. Ce logiciel aide également le néophyte à comprendre ce qui se passe dans la machine. Un mélange de leçons et de simulation. Intervention de l'utilisateur possible grâce à un générateur graphique et à un correcteur de programme. *Pour TO 7, TO 7/70, MO 5, Alice, Spectrum, Oric, Commodore 64 et ordinateurs MSX ; chez Infogrames : 295 F.*

L'orthographe des cracks : et pour finir cette série, destinée aux scolaires, en cette rentrée, Hatier propose d'apprendre l'orthographe en jouant. En trois cassettes ou cartouches. Pour la maîtrise du masculin et du féminin, du singulier et du pluriel et pour savoir conjuguer 1 500 formes verbales au présent de l'indicatif. A partir de 9 ans. *Pour TO 7 (16 Ko), TO 7/70, MO 5, Atari 600XL, 800XL, Oric Atmos chez Hatier : 160 F.*

Découverte du Basic : le premier Basic en deux volumes pour le nouveau VG 2000 de chez Philips. *Chez VIFI-Nathan ; prix non communiqué.*



East Side Story : une énigme policière à résoudre en anglais où vous devrez vous prendre pour le MacIntosh du coin sur les pistes d'un meurtrier en plein Manhattan ! *Pour Atari 800, 800XL et Apple IIc (avec manettes de jeux) chez Hatier : 220 F.*

Pythagore : Fort, non ? Faire du théorème de Pythagore un jeu ! *Pour TO 7 (16 Ko), TO 7/70, MO 5, Atari 800, 800XL (avec manettes de jeux) chez Hatier : 185 F.*

Tic Tac : un jeu de patience et de réflexion. Cinq dessins composés d'un assemblage de petits carrés devront être reconstitués de mémoire. Plus vous ferez preuve d'efficacité, plus l'ordinateur embrouilllera les cases et les couleurs. *Pour Oric-Atmos et MO 5, chez Loriciels : 120 F.*

UTILITAIRES

Basic français : grâce à ce logiciel, vous pourrez choisir votre langue de programmation : Basic anglais ou Basic français. En début de programme, selon qu'un PRÊT ou READY s'affichera, vous saurez à quel mode vous passez. A noter : des messages d'erreurs nettement plus lisibles que sur le Basic de MO 5. *Pour MO 5 chez Loriciels : 180 F.*

LES STAGES

Les CEMEA (Centre d'entraînement aux méthodes d'éducation active) de Créteil organisent des cycles de formation au langage Basic pendant les mois d'octobre, novembre et décembre. Au choix : cycle de 5 journées continues en internat : 245 F par jour ou série de 4 week-ends en externat : 1000 F au total. *CEMEA, 24, rue du Verrou, 94507 Champigny-sur-Marne ; tél. : (1) 706-59-33.*

Les CEMEA de Haute-Normandie organisent un stage d'initiation à la micro-informatique du 29 octobre au

2 novembre à Rouen. Deux personnes par machine sur TRS 80, M O 5 et Apple II. *CEMEA de Haute-Normandie, 171, rue du Renard, 76000 Rouen ; tél. : (35) 70-54-38.*

L'Association L'un-l'autre organise un stage pour débutants du 8 au 12 octobre (800 F pour les individuels ; 1600 F en formation permanente) ; un autre stage pour débutants mais plus approfondi (initiation à l'utilisation des systèmes d'exploitation, à la programmation en Basic, familiarisation avec les logiciels les plus courants...) aura lieu du 22 au 28 octobre (prix pour les individuels : 1600 F ; en formation permanente : 3200 F) ; pour les personnes intéressées par le langage Pascal, un stage est aussi prévu du 15 au 19 octobre (prix pour les individuels : 2000 F ; le double en formation permanente). *L'un-l'autre, 9, rue Campagne-Première, 75014 Paris ; tél. : 322-47-28.*

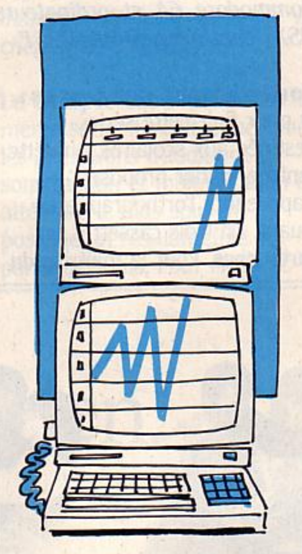
La Fédération nationale Ademir organise du 25 au 31 octobre, un stage de formation à l'utilisation des langages auteurs (PEN) ouvert aux enseignants et formateurs. *Ademir, 9, rue Huysmans, 75006 Paris ; tél. : 544-70-73. Prix de la formation : 2500 F.*

La Fédération nationale Microtel reprend son programme de stages avec l'aide de l'Agence de l'informatique. Au sommaire d'octobre : un stage de Basic du 22 au 25 octobre (2016 F), une initiation à la pratique des tableurs du 18 au 19 octobre (1423 F) et une initiation à la pratique du traitement de texte et des gestionnaires de fichiers du 15 au 18 octobre (2134 F). *Microtel, département formation, 9, rue Huysmans, 75006 Paris ; tél. : (1) 544-70-23.*

L'Association les Amandiers démarre deux stages longue durée en octobre. Le premier du 23 octobre au 27 novembre avec une initiation au Basic tous les mardis et vendredis, de 18 h 30 à 21 h 30.
Le deuxième du 22 novembre au 26 novembre avec un approfondissement du langage Basic les lundis et jeudis soirs aux mêmes heures. Frais de participation : 500 F + 50 F d'adhésion à l'association.
Les stages se font sur Thomson M O 5, une machine par stagiaire. *Les Amandiers, 110, rue des Amandiers, 75020 Paris ; tél. : (1) 366-42-17.*

Le centre communal de Villeneuve St-Georges organise des cours du soir gratuits d'informatique. Pour en bénéficier, une seule condition : être résident de cette commune. *Tél. : (1) 389.84.19.*

La ville de Paris offre des stages d'initiation gratuits au langage Basic, 4 heures par semaine pendant 4 mois. On peut s'adresser 21 rue de Tournelles, 75004 Paris,



49 rue de Charenton, 75012 Paris, 5 rue de Corbon, 75015 Paris, 3 impasse des Belles-Feuilles, 75016 Paris.

L'association philotechnique donne des cours d'informatique gratuits plusieurs soirs dans la semaine. *Association philotechnique, 46 rue St-André des Arts, 75006 Paris ; tél. : (1) 326.48.28.*

LES CLUBS

Le Belgium flight simulator club organise un grand concours avec 20 micros à la clé. Son but : promouvoir et faciliter l'accès de la micro-informatique. Dans les locaux d'une boutique informatique bruxelloise, deux simulateurs de vol seront à la disposition des

concurrents pour leur faire passer un brevet d'aptitude au pilotage. Attention, prix de la participation : 750 F + 250 F de frais d'adhésion au club ! *Belgium flight simulator club, Galerie de la Toison, 1050 Bruxelles ; tél. :(02) 736-86-14 ou 513-98-80.*

L'Association pour le Festival de la Jeunesse et de l'informatique organise un concours de réalisation de logiciels de jeu et d'intelligence artificielle. Les finales auront lieu dans le cadre de l'exposition FERILEX 84 du 27 au 30 octobre, à Boulogne-sur-Mer. *AFJI, 26, rue des Sources-Saint-Martin, 62200 Boulogne-sur-Mer ; tél. : (21) 92-17-84.*

Le 4e concours régional de l'innovation ouvert aux PME, PMI, clubs et inventeurs indépendants sera clôturé le 29 octobre. Toute idée de produit ou de procédé pouvant déboucher sur une commercialisation, comme par exemple une trouvaille en électronique ou informatique peut être présentée, avant cette date, à l'Association pour le développement de l'enseignement, de l'économie et des recherches du Midi-Pyrénées. *Adermip, 32, rue de la Dalbade, 31000 Toulouse ; tél. : (61) 25-63-33.*

Le Club d'informatique et d'électronique dans les loisirs vient d'ouvrir ses portes dans les locaux d'une école primaire proche de Papeete. Vous pourrez pianoter sous les cocotiers les lundis, mercredis et jeudis soirs ! *Club CIEL, BP 4460, Tahiti, Polynésie française.*

LES RENDEZ-VOUS

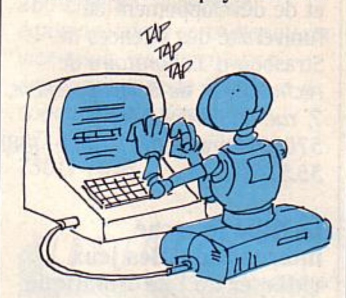
Clientel 84 : vendre par Télétel mais aussi informer, gérer, "dynamiser", connaître sa clientèle : telles sont les possibilités offertes par le Vidéotex que vous découvrirez lors de la journée d'étude et d'information organisée le 16 octobre au Montparnasse Park Hotel à Paris par le CECOD. *CECOD (centre d'étude du commerce et de la distribution) 19 Rue de Calais, 75009 PARIS ; Tel. : (1) 281.91.33.*

Le Salon régional de l'informatique, de la reprographie et de l'équipement de bureau s'intéressera, comme son nom l'indique, à toutes les applications en bureautique du 8 au 12 octobre à Clermont-Ferrand. *APTMB, BP 259, 63007 Clermont-Ferrand ; Tél. : (73) 36.46.18.*

Le Salon régional professionnel de l'informatique, de la bureautique et de l'automatisation concerne la région bordelaise où il se déroulera du 9 au 11 octobre. *Comité des foires, BP 55, Grand Parc, 33030 Bordeaux Cedex ; Tél. : (56) 39.55.55.*

Le Compas 84 (Computer Applications, Software and Systems) devrait attirer le monde du commerce et de l'industrie du 9 au 12 octobre à Berlin. *Chambre franco-allemande de commerce et d'industrie à Paris ; Tél. : (1) 575.62.56.*

L'Exposition internationale de l'électronique et de l'automatisation se tiendra du 9 au 13 octobre à Oslo avec l'ambition de faire connaître les réalisations de ce pays. *Conseil*



norvégien de l'exportation, 88 av. du Général de Gaulle 92200 Neuilly-sur-Seine ; Tél. : (1) 745.14.90.

Le Forum de la bureautique et de l'informatique se déroulera presque parallèlement à Bordeaux et Clermont-Ferrand dans la capitale bourguignonne. Du 10 au 12 octobre. *Chambre*

de Commerce et d'industrie de Bourgogne, 68 rue Chevreul, BP 209, 21006 Dijon Cedex ; Tél. : (80) 67.33.25.

Les 25e Journées régionales de métrologie, d'informatique industrielle et scientifique sont organisées du 9 au 11 octobre par le laboratoire de recherche et de développement de l'université des sciences de Strasbourg. *Laboratoire de recherche et de développement, 7, rue de l'Université, 57000 Strasbourg ; Tél. : (88) 35.51.50.*

Le Mijid (marché international des jeux vidéo et de l'informatique domestique) se tiendra comme l'an dernier, en même temps que le VIDCOM à Cannes, du 13 au 17 octobre. Au programme également, deux colloques : l'un sur l'EAO (enseignement assisté par ordinateur), l'autre sur le vidéotex. *VIDCOM, 179 avenue Victor Hugo, 75116 Paris ; Tél. : (1) 505.14.03.*

Salon du bureau, de l'informatique et des services de l'entreprise : sur ce thème décidément très prisé par les régions en cette rentrée, le Centre des expositions de Nantes ouvrira ses portes du 16 au 19 octobre. *Centre Neptune, 44000 Nantes ; Tél. : (40) 47.11.44.*

Le 5e Salon lorrain du bureau, de l'informatique et des services aux entreprises a retenu, lui aussi, le mois d'octobre pour monopoliser le parc des expositions de Nancy. Du 18 au 22. *Parc des expositions, BP 593, 54009 Nancy Cedex ; Tél. : (8) 351.09.01.*

ICMC 84 : pour la dixième année consécutive, l'IRCAM organise une conférence internationale d'informatique musicale. Du 19 au 23 octobre. *IRCAM, 31 rue de Merri, 75004 Paris ; Tél. : (1) 277.13.33.*

Forum 84 Informatique associations : cette manifestation dédiée à l'informatique et à la télématique grand public se déroulera le week-end des 20 et 21 octobre à l'hôtel de ville de Tremblay-lès-Gonesse. Organisée par le très dynamique club Microtel-Ademir de cette ville, ce forum dont l'entrée est gratuite s'adresse plus particulièrement le samedi matin aux élèves des collèges et lycées, le samedi après-midi aux responsables d'associations sportives et culturelles, et le dimanche toute la journée aux artisans,



commerçants et professions libérales. Une tombola gratuite permettra de gagner chaque jour des micros. *Club Microtel Ademir, 6 rue des Alpes, 93410 Tremblay-lès-Gonesse ; Tél. : (1) 385.39.59 ou 860.60.78.*

6e Journées internationales de l'Idate : thème retenu pour 1984 : le prix des nouveaux médias. Du 24 au 26 octobre à Montpellier. *IDATE, Tél. : (67) 65.48.48 (Brigitte Portal).*

Le Colloque d'intelligence artificielle est organisé par l'IRIAM du 24 au 27 octobre à Marseille. *IRIAM, 2 rue Henri Barbusse, CMCI 13241 Marseille Cedex 01 Tél. : (91) 08.60.68.*

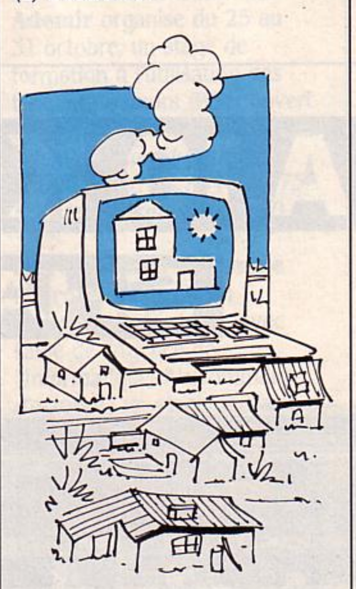
Au 7e Salon international de la diététique qui se tiendra à la Porte de Versailles à Paris, hall n° 8 de 9 h 30 à 19 h, est prévu un bureau d'information où les commerçants pourront avoir accès à une banque de données informatique. Deux ordinateurs Apple seront mis à leur disposition pour toutes sortes d'informations utiles : techniques, juridiques et commerciales. *OIP, 62 rue de Miromesnil, 75008 Paris ; Tél. : (1) 562.84.58.*

La Feritex 84 (Foire d'exposition de robotique, informatique et traitement de textes) aura lieu du 27 au 30 octobre à Boulogne-sur-Mer. *Foire de Boulogne-sur-Mer ; Tél. : (21) 31.71.99.*

Le Comdex Europe ; manifestation qui s'adresse essentiellement au petit monde professionnel de la micro-informatique, proposera du 29 octobre au 1er novembre une série de conférences sur les grandes tendances de l'industrie de la micro-informatique et de son marché. Au RAI Exhibition Center d'Amsterdam. *COMDEX Europe 84, P.O Box. 1007 MA, Amsterdam, Pays-Bas, Tél. : (31) 20.460201.*

Le Forum national IBM PC se tiendra à Lyon du 7 au 9 novembre. *Eurexpo à Lyon ; Tél. : (7) 834.94.55 ou à Paris au (1) 538.72.68.*

L'Intelligence artificielle et la productique : lors de cette manifestation, qui se déroulera au Palais des Congrès à Paris du 20 au 22 novembre, il sera également question d'EAO, (enseignement assisté par ordinateur) de simulation et de systèmes experts. *SIMTEC ; Tél. : (1) 260.35.16.*



Le marché aux puces de la micro : c'est à l'initiative de l'association Vivre à Unieux qu'une foire au troc est prévue du 1 au 4 novembre dans cette commune proche de Saint-Etienne. Au programme également : un concours informatique ouvert à tous mais pour lequel il est nécessaire de s'inscrire au plus tard quinze jours avant le déroulement des épreuves. *Vivre à Unieux, section micro-informatique, 17 rue Anatole France BP 13, 42240 Unieux Tél. : (77) 56.14.09.*

A la recherche de votre santé : exposition itinérante coproduite par le Musée de la Villette et l'INSERM sur le thème de la recherche médicale avec toutes sortes de jeux informatiques. Du 15 au 21 octobre à Nice ; à partir du 27 octobre à Paris et du 5 au 12 décembre à Montpellier.

LES SERVICES

Les artisans vont pouvoir très bientôt gérer gratuitement leur entreprise sur micros. Dans dix régions se mettent en place des libres-services dans lesquels ils pourront pianoter à souhait sur deux SILZ 16 de Leanord et deux autres micros 16 bits laissés au choix des organisateurs. A leur disposition, des logiciels universels (gestion de fichiers, traitement de texte, tableur) ainsi que deux logiciels de gestion spécialement conçus pour eux. Mis en place par l'Agence de l'informatique, l'Assemblée permanente des chambres de métiers et le ministère de l'Artisanat, ce dispositif concerne Lyon, Toulon, Nîmes, Albi, Angoulême, Niort, La Rochelle, Laval, Tours, Clermont-Ferrand, Alençon et Nancy. *Assemblée permanente des chambres de métiers, 12 avenue Marceau, 75008 Paris ; tél. : (1) 723.61.55.*

LA TÉLÉMATIQUE

Lettre urbanisme logement : nouvelle banque de données accessible par Minitel, mise au point par le ministère de l'Urbanisme et du Logement. Des informations sur le plan pour le logement des jeunes, les différents prêts auxquels vous pouvez avoir droit... Accès par le (3) 613-91-55 en composant CT 33 et MUL. Service gratuit, une seule taxe de base.
Notaire service : banque de données accessible par Minitel, proposée par le Conseil régional des notaires du Nord - Pas-de-Calais aux personnes en quête

d'un logement à louer ou à acheter. Combien de pièces souhaitez-vous ? Quel est votre prix-plafond ? Préférez-vous un jardin ?... Tapez vos réponses, et une sélection apparaîtra sur l'écran. *Accès par le (3) 613-91-55 ou le 614-91-66 en composant le code 159 001 126. Une taxe de base toutes les 120 secondes.*

La Poste : non, vous ne pouvez pas encore envoyer votre courrier électroniquement, mais on vous donnera tous les renseignements utiles sur les paquets, les envois, exprès ou recommandés, les mandats, la poste restante... *Accès par le (3) 614-91-66 en composant LAPOSTE : une taxe de base toutes les 120 secondes.*

Ville de Paris : sur votre Minitel, tout ce qui touche à la santé, à l'action sociale, à la culture, aux loisirs, à l'enseignement... dans Paris. Vous pouvez également, si vous n'avez pas trouvé réponse à votre question, interroger directement un service d'assistance qui est là pour



vous aider. Recherche assez rapide. *Accès par le (3) 614-91-66 en composant le mot Paris et INFOM ; une taxe de base toutes les 120 secondes.*

Infotel, édité par le journal Les Informations dieppoises, propose des informations sur cette région via tout Minitel. *Accès par le (35) 04-04-04, service gratuit.*

L'Union fédérale des consommateurs de Marseille propose sur Minitel des conseils d'achat, des relevés de prix, des enquêtes et des tests effectués dans la région. Il suffit d'être adhérent de l'UFC - Que Choisir pour ne pas payer son Minitel, même en dehors de la zone annuaire. *Alors appelez-les vite ; tél. : (1) 807-19-00.*

L'Agence femmes information lance ELLETEL sur Minitel, avec une messagerie sur différents thèmes comme la consommation, le shopping, le babysitting, la formation professionnelle ainsi que des critiques de livres, de disques, de films rédigés par les utilisatrices mêmes du service ; *tél. : (1) 703-32-25.*

Biblio service informatique permettra, à partir d'octobre, aux PME, PMI et artisans de retrouver grâce à leur Minitel, des cas d'informatisation pour les mêmes applications et le même type de commerce. On en trouve pour tous les goûts et toutes les couleurs. Un exemple extrait de cette banque de données. "Magasin Muller chaussures, 3 boutiques, 17 salariés, chiffre d'affaires 81 : 6,7 millions ; micro MZ 80 K Sharp, imprimante, interface, 4 disquettes 5 pouces ; accès direct à 4496 séries ; gestion stock à la série ; cas relevé dans la revue Points de vente. Mots-clés pour y accéder : commerce, chaussures, micro, Sharp, gestion de stock...". Accès par le serveur Questel, environ 280 F/heure. *Possibilité également de la consulter au service relais, documentation économique de la Chambre de commerce de Paris, 27, avenue de Friedland, 75017 Paris.*

LES LIVRES

Le tout micro 84-85
Ouvrage collectif.
Cet ouvrage, qui se veut un guide quasi-exhaustif de la micro-informatique familiale, est intéressant à plus d'un titre. Il recèle de nombreuses adresses utiles de librairies, boutiques et autres clubs, mais aussi une liste de logiciels



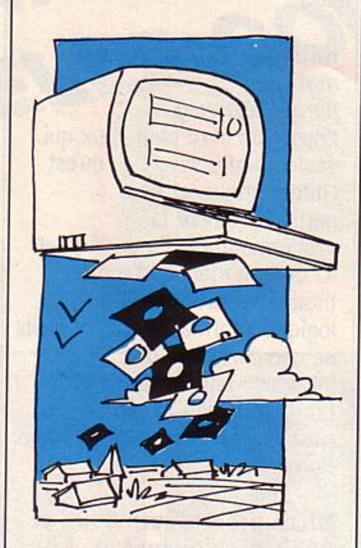
CHANGEZ D'ÈRE !
ATMOS/SPECTRUM
OBJECTIF ÉLYSÉE
Objectif ÉLYSÉE
48k
ERE INFORMATIQUE
jeux & stratégie
ATMOS/SPECTRUM
Don-Juans et Dragueurs
Don-Juans et Dragueurs
48k
ERE INFORMATIQUE
jeux & stratégie
ATMOS/SPECTRUM
OPERATION BLUE MOON
Opération Blue Moon
48k
ERE INFORMATIQUE
jeux & stratégie
Au programme ce soir, chez vous : Opération Blue Moon, Objectif Élysée, Don Juans et Dragueurs ! Du jamais vu sur votre écran ! Des jeux de réflexion où il faut agir, vite et bien, des jeux de rôle et d'aventure dont vous serez la vedette, des jeux de stratégie à vous donner des sueurs froides.
Tels sont les nouveaux programmes pour micro-ordinateurs conçus par l'équipe de Jeux & Stratégie, N° 1 français des jeux de réflexion et de ludotique, en collaboration avec Ere Informatique.
Accessibles à tous, ces jeux ravageurs constituent un excellent moyen d'aborder la micro-informatique.
Ces logiciels sont compatibles Atmos-Oric-1/Spectrum.
Pour changer d'ère, prochainement sur votre écran, commandez aujourd'hui les logiciels qui feront de vous un héros !
BON DE COMMANDE
À découper ou recopier et à retourner, paiement joint, à Jeux & Stratégie 5, rue de la Baume, 75008 PARIS.
Nom ______ Prénom ______
Adresse ______
Code Postal ______ Ville ______
☐ OBJECTIF ELYSEE : ______ à 145 F l'un (Franco de port) + 30 F pour l'étranger
☐ OPÉRATION BLUE MOON : ______ à 145 F l'une (Franco de port) + 30 F pour l'étranger
☐ DON JUANS ET DRAGUEURS : à 145 F l'un (Franco de port) + 30 F pour l'étranger
☐ COLLECTION COMPLÈTE : ______ à 395 F les 3 cassettes au lieu de 435 F (Franco de port) + 30 F pour l'étranger
Ci-joint mon règlement total de F: ______ par chèque à l'ordre de Jeux & Stratégie.
S.V.M. 10

familiaux importante, ainsi que quarante-huit bancs d'essai de micro-ordinateurs. Il faut aussi citer des tas de renseignements pratiques au niveau technique, ou encore une liste d'organismes officiels. Le seul regret que l'on peut émettre est l'impression d'inachevé, les quelques imperfections relevant d'une finition à la va-vite, regrettables pour un livre destiné à devenir une Bible de la micro familiale. *Hachette informatique, 450 pages, 99 F.*

dBase II sans embûches
par G. Grigorieff.
dBase II est un logiciel puissant mais affligé d'une documentation ardue. Ce livre tente de résoudre les nombreuses énigmes qui se présentent à l'utilisateur moyen, peu formé à la pratique de la programmation. Pratiquant une méthode d'initiation progressive, l'auteur nous entraîne vers une bonne connaissance de dBASE II, à l'aide d'exemples clairs, et en se basant sur un fil conducteur qui reste le même au long de la lecture. On ne peut lui reprocher de laisser quelques points dans l'ombre : il faut considérer ce livre comme un bon complément au manuel d'utilisation et non comme une encyclopédie de dBase II. *Eyrolles, 165 pages, 115 F.*

La puissance de Multiplan
par R.-E. Williams.
Vous possédez le logiciel Multiplan (en version française, si possible) et vous aimeriez pouvoir exploiter davantage ses possibilités ? Alors, "La puissance de Multiplan" est pour vous. Vous vous demandez ce qu'est Multiplan et à quoi il sert, ou vous venez juste de l'acquérir et ne savez trop comment vous en servir ? Là, passez votre chemin. Nous nous trouvons ici face à des listes d'instructions, plutôt bien documentées, mais s'adressant à un public averti, et dénuées de raffinements pédagogiques. A ne pas mettre entre toutes les mains. *Masson, 178 pages.*

Atmos à la conquête des jeux
par J.-Y. Astier.
Les ordinateurs familiaux Oric possèdent une abondante bibliothèque de jeux. La qualité de ceux-ci a fait récemment un bond en avant, ce qui rend le choix encore plus difficile. Ce livre intéresse les amateurs de jeu et les fanatiques de la



programmation. Ils ne seront pas déçus, car ils trouveront là une vraie méthode de programmation de jeu, et pas seulement une compilation de listages. Tout est parfaitement documenté et expliqué, et de nombreux conseils parsèment l'ouvrage. Et maintenant, à vos manettes : *Eyrolles, 130 pages, 80 F.*

Faites vos jeux avec Commodore 64
par M. Ducamp et P. Schaeffer.
A l'inverse de l'ouvrage précédent, nous découvrons ici une compilation de programmes, présentés avec quelques commentaires qui n'apportent que de trop rares éclaircissements aux listings. Jeux sans originalité : pendu, 421... *Eyrolles, 180 pages, 90 F.*

30 programmes pour Commodore 64
par D. Lasseran.
Même remarque que ci-dessus, à la nuance près que le Master Mind remplace le pendu... Seul bon point, son prix. C'est peu. *E.T.S.F., 125 pages, 35 F.*

Assembleur du TRS 80
par D. Ranc.
"L'assembleur du TRS 80" est un petit livre bien sympathique pour qui se passionne pour le langage-machine et ses applications pratiques. Il trouvera dans ces pages une

manière d'agir très progressive, et de nombreuses applications pratiques qui lui permettront de comprendre plus justement ce qu'on lui aura démontré auparavant. Juste ce qu'il faut de listage, un grand nombre de schémas et d'ordinogrammes, tout est étudié pour une initiation complète et pas trop ardue. *E.T.S.F. Poche Informatique, 127 pages, 35 F.*

LISP : mode d'emploi
par C. Queinnec.
Aimez-vous LISP, ce langage d'intelligence artificielle centré sur le traitement des listes ? Ce livre offre ici une réponse qui imposera sans doute près de sept ans de réflexion. Dernier tome d'une trilogie qui a vu le jour en 1980, il est réservé aux initiés. Bon courage au commun des mortels ! *Eyrolles, 322 pages, 160 F.*

Programmer en LISP
par H. Farreny.
Cet ouvrage est un très bon moyen de s'initier au LISP, de se plonger dans les arcanes de sa programmation. Cela sans entrer tout-à-fait à fond dans le sujet, l'auteur ayant privilégié une approche de toutes les formes du LISP, plutôt qu'une version en particulier.
Les éléments qui sont livrés ici permettent un apprentissage véritable, mais demandent un effort soutenu. *Masson, 120 pages.*

Le système d'exploitation MS-DOS
par B. Vanryb et R. Politis.
Ce livre est un bon document d'appoint pour la compréhension et l'utilisation de MS-DOS, mais aussi un bon cours pour débutant. Les explications fournies, ainsi que les divers exemples seront utiles au programmeur averti autant qu'au débutant. A noter également le bon panorama des logiciels tournant sous ce système d'exploitation. *Eyrolles, 206 pages, 120 F.*

Pratique de MS-DOS et PC-DOS
par H. Lilen.
Sous l'aspect extrêmement clair et détaillé habituel à cette collection "pratique", nous trouvons ici un ouvrage qui livre le B-A BA du système d'exploitation MS-DOS. Très intéressant pour le nouveau venu à l'informatique. Il apportera peu de choses à ceux qui possèdent déjà certaines bases. *Editions Radio, 126 pages, 90 F.*

Initiation à la programmation
par C. Delannoy.
Encore un livre pour ceux qui veulent enfin savoir ce qu'est l'informatique, et plus particulièrement la programmation. Ils trouveront ici un bon manuel d'apprentissage, d'introduction à la logique informatique. Mais qu'ils ne cherchent pas une introduction à un langage de programmation particulier, ce n'est pas le but de l'ouvrage. *Eyrolles, 175 pages, 90 F.*

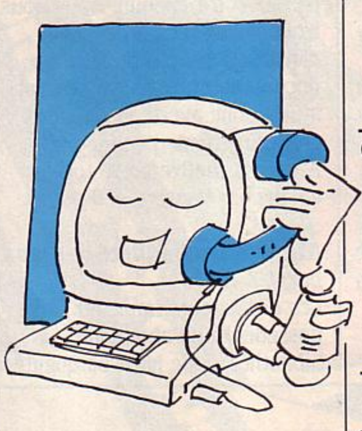
Micro-processeurs 8086 et 8088, architecture et programmation
par J.-M. Trio.
Un nouveau livre sur ces deux micro-processeurs fort répandus de nos jours, plutôt bien fait, et qui possède l'avantage de se pencher sur le cas du co-processeur 8087. Il va au fond des choses, et doit être réservé à des informaticiens de haut niveau. *Eyrolles, 222 pages, 130 F.*

Le microprocesseur 16 bits 8086-8088
par A.-B. Fontaine.
L'intérêt particulier de cet ouvrage est de se pencher sur le cas de deux nouveaux microprocesseurs dérivés du 8086, le 80186 et le 80286. Dérivant vers l'étude des systèmes d'exploitation et des langages système, ce livre s'adresse à un public spécialisé, féru de pratique et de "hard". *Masson, 236 pages, 108 F.*

A NOS ABONNÉS

Pour toute correspondance relative à votre abonnement, envoyez-nous l'étiquette collée sur votre dernier envoi. Changement d'adresse : veuillez joindre à votre correspondance 2,10 F en timbre-poste français. Les noms, prénoms et adresses de nos abonnés sont communiqués à nos services internes et aux organismes liés contractuellement avec SCIENCE ET VIE MICRO, sauf opposition motivée. Dans ce cas, la communication sera liée au service de l'abonnement. Les informations pourront faire l'object d'un droit d'accès ou de rectification dans le cadre légal.

Maîtrisez les interfaces de votre micro-ordinateur
par F. Saguez et C. Andrieux.
Pour tous ceux qui ont connu des angoisses au moment de relier un périphérique à leur ordinateur, ce livre va pouvoir apporter une solution. Mais attention, il ne s'agit pas de savoir pourquoi cette prise Péritel ne se raccorde pas avec tel ordinateur, mais plutôt de construire par vous-même une interface s'adaptant à vos besoins. Agrémenté de nombreux exemples et schémas d'application. Un achat qui peut être utile si vous avez des problèmes d'interfaçage. *Eyrolles, 132 pages, 85 F.*



Langage machine pour ZX 81
par P. Sirven.
Le but de cet ouvrage n'est pas de vous apprendre la théorie de la programmation en langage-machine, mais de vous faire progresser dans son utilisation par l'étude de la pratique. Après une rapide introduction, vous êtes directement plongé dans le vif du sujet. Bien mené et progressif, votre apprentissage vous fera connaître les plaisirs de ce langage, et vous donnera la satisfaction de réaliser des jeux avec lesquels vous pourrez vous distraire par la suite. *Aux éditions Radio, 174 pages, 75 F.*

TRS 80 modèle 100, guide de l'utilisateur
par O. Kellog.
En plus d'une présentation très soignée de la machine, ce livre s'attache par la même occasion à approfondir un peu plus les aspects positifs et négatifs de ce portable de Tandy.
Agrémenté d'une vingtaine de pages de listages originaux et pratiques, ce livre est un trésor pour les possesseurs de ce bel engin. *Sybex, 97 pages, 78 F.*

SCIENCE ET VIE MICRO
Publié par
Excelsior Publications S.A.
5, rue de la Baume, 75008 Paris
Téléphone :
Services administratifs :
(1) 563.01.02
Rédaction : (1) 256.10.98

DIRECTION ADMINISTRATION
PRÉSIDENT
Jacques Dupuy
DIRECTEUR GÉNÉRAL
Paul Dupuy
DIRECTEUR ADJOINT
Jean-Pierre Beauvalet
DIRECTEUR FINANCIER
Jacques Behar

COMITÉ DE RÉDACTION
Philippe Cousin
Yves Heuillard
Joël de Rosnay

RÉDACTION
RÉDACTEUR EN CHEF
Yves Heuillard
RÉDACTEUR EN CHEF ADJOINT
Petros Gondicas
SECRÉTAIRE DE RÉDACTION
Françoise Roux

ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO
Gilles Andrès, Claude Angot, Jean-Luc Austin, Bernard Bru, Jean-Michel Cohen, Sylvie Dorthan, Axelle Fossorier, Marc Frémonville, Jean-Michel Husson, Hervé Kempf, Dominique Laroche, Patricia Marescot, Patrice Millet, Frédéric Neuville, Hervé Provatoroff, Thierry Puginier, Jean-François des Robert.

SECRÉTARIAT
Chantal Grosjean

S.V.M. ASSISTANCE
Bruno Ferret 563.87.46

ILLUSTRATION
Jacques Armand, Philippe Anzemberger, Robert Barret, Marc Borsatto, Jean-Louis Boussange, Jean-Paul Buquet, Joseph Defossez, Frank Koridi, Adrien Lombard, Alain Meyer, Thierry Morin.

MAQUETTE
Michèle Grange et Sophie Zagradsky
COUVERTURE
Gil Bouger et Michel Redon

FABRICATION
Louis Boussange

SERVICES COMMERCIAUX
DIRECTEUR DU MARKETING
Patrick Springora
ABONNEMENTS
Elisabeth Drouet, assistée de Patricia Rosso
VENTE AU NUMÉRO
Bernard Héraud
assisté de Dominique Coupé

RELATIONS EXTÉRIEURES
Michèle Hilling
DIRECTEUR COMMERCIAL PUBLICITÉ
Ollivier Heuzé

PUBLICITÉ
DIRECTEUR : Pablo Maurel
assisté de Béatrice de la Ferté
CHEF DE PUBLICITÉ : Guy Salançon
5, rue de la Baume, 75008 Paris
Tél. 563 01 02

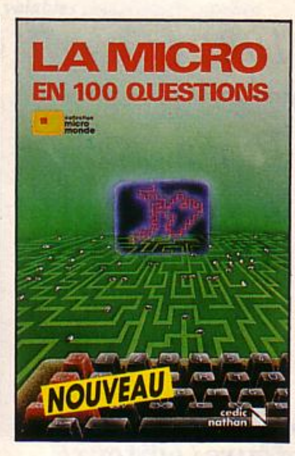
Ce numéro a été tiré à 204 000 exemplaires.

Directeur de la publication : Jacques DUPUY, Imprimerie Massy Jean Didier. Photocomposition Typelec et Tipsa. Commission paritaire n° 65734.

TOUT LE MONDE DE LA MICRO INFORMATIQUE DANS LA NOUVELLE COLLECTION

collection micro monde



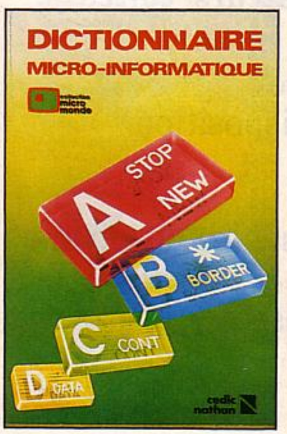






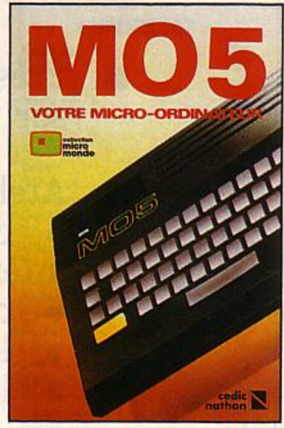












LECTURE GÉNÉRALE ET LANGAGES

LA MICRO EN 100 QUESTIONS	291 316	39,00 F
DICTIONNAIRE MICRO-INFORMATIQUE	291 301	48,00 F
BASIC, VOTRE LANGAGE DE PROGRAMMATION	291 312	48,00 F
CHOISIR SON MICRO-ORDINATEUR	291 311	35,00 F

LES MICRO-ORDINATEURS

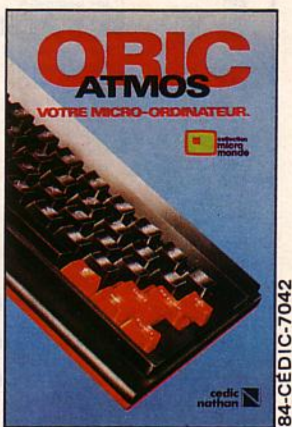
MO5, VOTRE MICRO-ORDINATEUR	291 305	35,00 F
ORIC ATMOS, VOTRE MICRO-ORDINATEUR	291 304	35,00 F
ZX-SPECTRUM, VOTRE MICRO-ORDINATEUR	291 303	35,00 F
MACINTOSH, VOTRE MICRO-ORDINATEUR	291 310	39,00 F
MINITEL, VOTRE GUIDE PRATIQUE	291 302	29,00 F
PORTATIFS, LES NOUVEAUX MICRO-ORDINATEURS	291 306	35,00 F

PROGRAMMES ET JEUX

MO5 TO7 TO7-70, VOS PROGRAMMES	291 308	35,00 F
ORIC ATMOS, VOS PROGRAMMES	291 307	35,00 F

(Basic et Langage Machine)





84-CÉDIC-7042



Chez Duriez : 15 micros portatifs + 9 domestiques

bons pour le Service

ATARI, CANON, CASIO, COMMODORE, HEWLETT PACKARD, ORIC, SHARP, SINCLAIR, THOMPSON.



Avez-vous vu les **300 prix** *valables jusqu'au 20 octobre*

Charter© Duriez ?

AU CŒUR DU QUARTIER LATIN, Duriez vend en magasin et par poste à prix charter.©

Il publie régulièrement bancs d'essai et Catalogues condensés de caractéristiques techniques précises, sans délayage publicitaire, complétés par des appréciations et des tests Duriez sans complaisance.

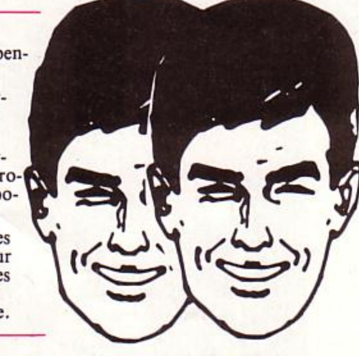
Ce banc d'essai est gratuit en magasin, ou envoyé par poste contre 3 timbres à 2,10 Frs.

POUR CHOISIR, pensez 2 fois.

1° Les performances de l'appareil ?

2° Les performances des programmes disponibles ?

Duriez fait des sélections pour vous éviter des regrets. Vous êtes tranquille.



ATARI

600 XL Péritel	Consulter Duriez
800 XL Péritel	Consulter Duriez
Magnéto	Consulter Duriez
Lecteur de disquette	Consulter Duriez
Imprimante courrier	Consulter Duriez
Traceur 4 couleurs	Consulter Duriez
Manette de jeu	Consulter Duriez
Interface Vidéo	2380
Cordon magnéto	65
Coupleur optique	470
Inter. RS232 + cordon	725
Cordons imp. parallèle	295
Secteur	82
Carte Fichiers	530
Carte Graphique	530
Cassette Stat	298
Cassette Graph	298
Cassette Text	298

Machines à écrire
- Photocopieurs
- Répondeurs téléphoniques
- Calculatrices
- Papeterie
- etc...

☐ Demandez le nouveau **catalogue général Duriez** contre 3 timbres à 2,10 F.

☐ **Duriez, 112 et 132 bld St-Germain 75006 Paris (M° Odéon, St-Michel)**

CANON

X07 mémoire 8K	1940
Traceur 4 coul. X710	1850
X07 + X710	3750
Extension 8K	750
Carte mém. 4K XM100	412
Carte mémoire 8K XM101	850

CASIO

PB 700	1480
Traceur 4 coul. FA10	2280
PB 700 + FA10	3700
Extension 4KO R4	427
Magnéto intégré CM1	850
Interface FA4	865
Fx 702P	1050
Interface magnéto FA2	280
Imprimante FP10	610
Fx 802P	990
PB 100	635
Interface magnéto FA3	285
Imprimante FP12	600
FP 200	2990
Extension 8K	623
Cordon magnéto	85
Traceur 4 coul.	2280
Lecteur de disquettes	4430
Clavier numérique	512
Secteur	225
Cordon impri. parallèle	390
Extension CETL (ROM)	809

AMSTRAD

CPC 464 + monit. vert	2990
CPC 464 + monit. couleur	4490

COMMODORE

Commodore 64 Pal	2750
Commodore 64 Péritel	3450

PERIPHERIQUES VIC20 et C64

Lecteur de cassettes	465
Lecteur de disque 1541	3380
Imprim. 50 cps MPS801	2690
Traceur 4 couleurs	1995
Interface RS232C	345
Manette de jeu	120
Crayon lumineux	475

LOGICIEL VIC 20

Super expender	430
Programmer's aid	350
Screen Master	415
VIC Forth	800

LOGICIEL C64

Utilitaire	
TOOL 64 (cart)	640
Master (disq)	950
64 Forth (cart)	588
Zoom Pascal (disq)	456
HES MON 64 (cart)	390
Professionnel	
HES Writer (cart)	329
Omnicalc (cart)	329
Stat 64 (cart)	490
Graph 64 (cart)	380
Multiplan (disq)	1100
Vizawriter (disq)	1355
Super Base 64 (disq)	1190
Educatif	
Turtle graphic (cart)	588
Paint brush (cart)	223
Turtle Toyland (disq)	338
Coco (disq)	440
Jeux	
Choplifter (cart)	495
Lode Runner (cart)	495
Attack of Mutant Camel (cart)	384
Lazer Zone (cart)	236
Gridrunner (cart)	170
Rootin tootin (cart)	236
Omegarace (cart)	215
Space rescue (disq)	495
Speed Bingo (cart)	215
Clowns (cart)	215
Kickman (cart)	215
Sea Wolf (cart)	215
Jupiter Lander (cart)	215
Radar rat race (cart)	215
Echec Grand Master (K7)	305
Kong (K7)	125
Scramble (K7)	125
Motor Mania (K7)	165
M TNT (cart)	329
Benji (cart)	236
The Pit (cart)	329

EPSON

PX 8	10300
Extension mémoire 60K	3300
Extension mémoire 120K	4660
HX 20	5800
Magnéto intégré	1100
Extension 16K	1200
Modem + cordon	1755
Cassette Intext	780

HEWLETT-PACKARD

HP 11C	810
HP 15C	1235
HP 12C	1235
HP 16C	1235
HP 41 CV	2190
HP 41 CX	2880
HP 71	5100
Extension mémoire 4K	784
Lecteur de cartes magnétiques	1634
Interface	1318
Lecteur de cartes	1850
Lecteur optique	1190
Imprimante 82 143	3690
Accus rechargeables	390
Chargeur	155
40 cartes magnétiques	239
Papier therm. noir (6b.)	120
Mémoire quadruple	809
Module X fonction	809
Module temps	809
Module mémoire tampon	809

PERIPHERIQUES HPIL

Module HPIL pour HP41	1348
Lecteur de cassette digit.	4770
Imprim. thermique HPIL	4770
Interface TV	3450
Interface moniteur	2290
10 mini cassettes digit.	990

OLIVETTI

M10 mémoire 8K	5890
M 10 mémoire 24K	6990
Traceur 4 coul.	2090
Secteur	98
Cordon imp. parallèle	199
Cordon imp. RS 232	498

ORIC ATMOS

Oric Atmos 48 K	2330
Cordon Péritel + alimentation 12 V	95
Traceur 4 coul. + cordon	1510
Cordon magnéto (jack)	45
Cordon imp. parallèle	150
Modulateur noir et blanc	210
Modulateur coul. SECAM	530
Lecteur de disquettes 3"	3600
disquette 3"	69
Aigle d'or (K7)	180
Categoic (K7)	95
Xenon (K7)	120
Zorgon (K7)	120
Hobit (K7)	249
Forth (K7)	180
Anglais Assimil (K7)	440
Author (K7)	187
Oric Calc (K7)	187
Poly Fichier	180

SHARP

PC 1500 A	2065
Traceur 4 coul. CE 150	1990
PC 1500 A + CE 150	3990
Extension 8K CE 155	790
Ext. 8K Protégée CE 159	1000
Ext. 16K Protégée CE 161	1700
Interf. RS232/Parallèle	1990
Cable imp. parallèle	480
Clavier sensitif	1265
PC 1251	1085
PC 1245	540
PC 1401	1190
PC 1260	1580
PC 1261	2065
Interface magnéto	169
Imprimante CE 126P	790
Imp. + magnéto CE125	1695

SINCLAIR

ZX 81	580
Extension 16K	360
Spectrum 48K Péritel	2325
Spectrum 48K Pal	1965
Interface Péritel	360

TEXAS INSTRUMENTS

LOGICIEL

Jawbreaker II (cart)	190
Othello (cart)	188
Mash (cart)	190
The Attack (cart)	134
Star Trek (cart)	190
Return to Pirate I. (cart)	190
Tombstone City (cart)	188
Super Demon Attack (cart)	190
TI Invaders (cart)	188
Hopper (cart)	190
Mind Challenger (cart)	134
Burger Time (cart)	190

THOMSON

MO 5	2387
Lecteur de K7	598
TO7-70	3486
Lecteur K7	690
Extension 64K	1055
Contrôleur de communic.	850
Manettes jeux et son	580
Lecteur dis. avec cont.	3596
Memo Basic	480
Cordon imp.	290
Interface SECAM	530

LOGICIELS TO7

Basic vol. 1	195
Basic vol. 2	195
Basic vol. 3	195
Basic vol. 4	195
Basic vol. 5	195
Basic vol. 6	195
Atomium	350
Echo	260
Survivor	350
Logicod	295
Gemini	260
Crypto	295
Motus	295
Tridi	260
Trap	375
Pictor	495
Melodia	495
Sauterelle	125
Compléments et mult.	120
Carré magique	175
Horloge	125
Encadrement	120
Carotte malicieuse	175
Diététique	175
Allemand vol. 1	195
Allemand vol. 2	195
Mots croisés 1	195
Mots croisés 2	195
Budget familial	450
Carnet d'adresses	480
Gérer vos fichiers	525
Ronde des chiffres	125
Noix de coco	145
Carte de France	145
Mots en fleurs	185
Bibliothèque	490
Coktail 1	95
Coktail 2	95
Coktail 3	95
Calculatrice	360
Agenda	490
Portefeuille boursier	580
Mélimélo	437
Clé des champs	170
Quest (ROM)	325
Quest histoire géographie	66
Quest sport	66
Quest sciences	66
Signes dans l'espace	175
Système métrique	150
Pickman	120
Stock car	120
Yams	179
Loto	128
Ronde des formes	148

Je commande à Duriez : 132, Bd St-Germain, 75006 Paris.

SVM oct. 84

☐ 1 Catalogue Duriez "Micros" (essais comparatifs des 20 micro-ordinateurs les plus vendus chez Duriez) contre 3 timbres à 2,10 F.

☐ Le(s) article(s) entouré(s) sur cette page photocopiée (ou cités ci-dessous).

Si changement de prix, je serai avisé avant expédition.

☐ Ci-joint chèque de .... F y compris Port et Emballage 40 F.

☐ Je paierai à réception (Contre-Remboursement) moyennant un supplément de 30 F + 40 F Port et Emballage.

J'aurai le droit, si non satisfait, de renvoyer sous 8 jours le(s) appareil(s) modules, cassettes ou ouvrages Duriez, qui me remboursera la somme ci-dessus, (sauf suppl. 30 F du C. Rb), port et emballage.

Mes Nom, Prénoms, Adresse (N°, Rue, Code, Ville) :

....

....

....

Date et Signature ....

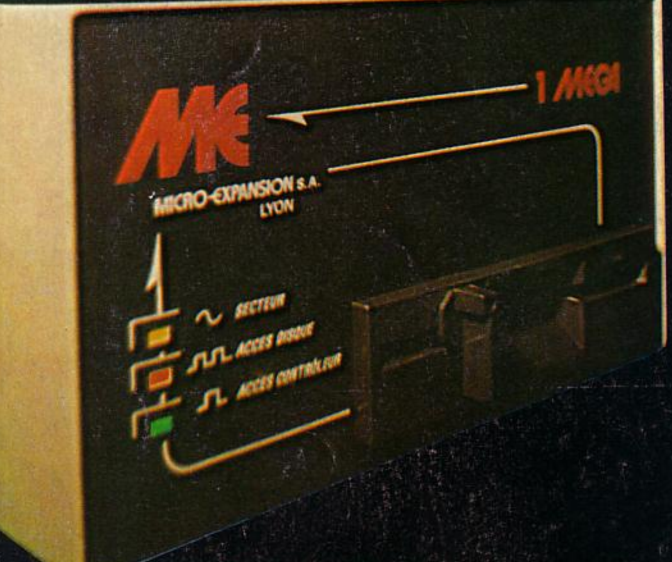
....

Média Conseil





SUR DISQUETTE SOUPLE
de 5.25''
compatible
APPLE II - APPLE IIe*



Jusqu'à présent, personne n'avait réalisé des périphériques de stockage sérieux et à haute densité sur des disquettes souples de 5.25.
MICRO-EXPANSION a résolu ce problème.
Vous pouvez envisager des combinaisons illimitées avec tous les disques MICRO-EXPANSION et une utilisation variée dans toutes les applications.
Dès maintenant, vous disposez d'une mémoire de masse principale de 1 Mégabytes sur disque souple 5 pouces et d'une solution pratique pour la sauvegarde des disques durs.

Imaginez l'équivalent de 500 pages dactylographiées sur 1 seule disquette !!!

Caractéristiques :

- G.501 : 1 Drive de 1 Méga
- G.502 : 2 Drives de 1 Méga
- Back-up : 1 Méga sur 1 Méga en 1'20
- Utilisation possible en sauvegarde de disque dur
- Pas de maintenance préventive (sauf nettoyage périodique des têtes)
- MTBF de 8 000 heures
- Garantie 1 an pièces et main-d'œuvre.

Environnement :

- Fonctionne en air ambiant
- Un système de ventilation dissipe la chaleur et maintient l'unité à une température constante.

Protection :

- Système de blocage et centrage
- automatique de la disquette.
- Interchangeabilité des supports
- magnétiques de drive à drive.

*Apple est une marque déposée par APPLE COMPUTER INC



MICRO-EXPANSION S.A.
5 place Maréchal-Lyautey
69006 LYON - Tél. 7/893.00.42